

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORIA II**

**PROYECTO**

**“RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA”**

**PROMOTOR**

**WIND&WAVES, S. A.**

**LOCALIZACIÓN:**

**CORREGIMIENTO PUNTA CHAME, DISTRITO DE CHAME,  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**CONSULTORA**

**ILCE M VERGARA RIVAS**

**IRC-029-07**

**DICIEMBRE DE 2019**

## **SECCIÓN 1 – INDICE GENERAL**

<b>SECCIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PAG</b>
<b>SECCIÓN 2</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a) contactar. Números de teléfonos. c) correo electrónico. d) Página Web. e) Nombre y registro del consultor	<b>7</b>
<b>2.2</b>	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad.área a desarrollar ,presupuesto aproximado	<b>9</b>
<b>2.3</b>	<b>UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>9</b>
<b>2.4</b>	<b>INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>11</b>
<b>2.5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>11</b>
<b>2.6</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.</b>	<b>12</b>
<b>2.7</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO</b>	<b>12</b>
<b>2.8</b>	<b>LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)</b>	<b>12</b>
<b>SECCIÓN 3</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>INDICAR, EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA, EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>18</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

SECCIÓN 4	INFORMACIÓN GENERAL	29
4.1	INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS	29
4.2	PAZ Y SALVO EMITIDO POR ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRAMITES DE LA EVALUACIÓN	29
SECCIÓN 5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	30
5.1	OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	30
5.2	UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	30
5.3	LEGISLACIÓN NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	32
5.4	DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	34
5.4.1	Planificación	34
5.4.2	Construcción/ejecución	35
5.4.3.	Operación	36
5.4.4	Abandono	36
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	36
5.5	INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	37
5.6	NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN	37
5.6.1	Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	38
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	39
5.7	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	39
5.7.1	Sólidos	39
5.7.2	Líquidos	40
5.7.3	Gaseosos	40
5.7.4	Peligrosos	40
5.8	CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	40
5.9	Monto global de la inversión	41
SECCIÓN 6	DESCRIPCIÓN DE AMBIENTE FÍSICO	42
6.0	Descripción del Ambiente Físico	42

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

6.1	Formaciones geológicas regionales	42
6.1.2	Unidades geológicas locales	43
6.2	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	43
6.3	Descripción del uso del suelo	44
6.3.1	Deslinde de la propiedad	44
6.3.2	Capacidad de uso y aptitud	44
6.4	TOPOGRAFÍA	45
6.4.1	MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000	45
6.5	CLIMA	46
6.6	HIDROLOGÍA	46
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	47
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	47
6.6.1.b	Corrientes mareas y oleajes	48
6.6.2	Aguas subterráneas	49
6.7	CALIDAD DE AIRE	49
6.7.1	Ruido	50
6.7.2	Olores	50
6.8	ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA	50
6.9	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES</b>	50
6.10	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS</b>	51
<b>SECCIÓN 7</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO</b>	<b>52</b>
7.1	CARACTERÍSTICA DE LA FLORA	52
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	53
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción	53
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000	54
7.2	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	55
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extensión.	59
7.3	ECOSISTEMAS FRÁGILES	60
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas.	61
<b>SECCIÓN 8</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO</b>	<b>62</b>
8.1	<b>USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES</b>	<b>65</b>
8.2	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO).</b>	<b>66</b>
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos.	71
8.2.2	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad vida de las comunidades	74

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

	<b>afectadas</b>	
8.2.3	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	75
<b>8.3</b>	<b>PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).</b>	77
<b>8.4</b>	<b>SITIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO Y CULTURALES DECLARADOS.</b>	97
<b>8.5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.</b>	97
<b>SECCIÓN 9</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	98
<b>9.1</b>	<b>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASES) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS</b>	98
<b>9.2</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, DURACIÓN, Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTRAS</b>	100
<b>9.3</b>	<b>METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA B) LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS, C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA</b>	105
<b>9.4</b>	<b>ANÁLISIS DE IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO</b>	108
<b>SECCIÓN 10</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	109
<b>10.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL</b>	109
<b>10.2</b>	<b>ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</b>	114
<b>10.3</b>	<b>MONITOREO</b>	114
<b>10.4</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	116
<b>10.5</b>	<b>PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	117
<b>10.6</b>	<b>PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</b>	119
<b>10.7</b>	<b>PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA</b>	122
<b>10.7.1</b>	<b>PLAN DE RESCATE DE FAUNA</b>	122
<b>10.7.2</b>	<b>PLAN DE RESCATE DE FLORA</b>	123
<b>10.8</b>	<b>PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	123
<b>10.9</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIA</b>	125
<b>10.10</b>	<b>PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO</b>	127
<b>10.11</b>	<b>COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b>	128

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

<b>SECCIÓN 11</b>	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL</b>	<b>129</b>
<b>11.1</b>	<b>VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>129</b>
<b>SECCIÓN 12</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.</b>	<b>131</b>
<b>12.1</b>	<b>PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO, Y FIRMAS NOTARIADAS</b>	<b>131</b>
<b>12.2</b>	<b>NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES</b>	<b>132</b>
<b>SECCIÓN 13</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>133</b>
<b>SECCIÓN 14</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>134</b>
<b>SECCIÓN 15</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>138</b>

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa WIND& WAVES, S.A, pretende rellenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundada por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

El proyecto se ubicará en el corregimiento de Punta Chame, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.

### **2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR QUE INCLUYA A) PERSONA A CONTACTAR, B) NUMEROS DE TELEFONOS, C) CORREO ELECTRONICO, D) PAGINA WEB, E)NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR**

**Cuadro.2.1. Generales del promotor**

Nombre de la empresa: WIND&WAVES S.A.	
FOLIO:	
Dirección: Obarrio. PH Sortis, Business, piso 13	
Tel de ofic: ((507) 393-7745	
Representante legal: ARIEL ASHOURI LEVY cédula de identidad 8-774-2065	
Persona a contactar: ROBERTO URRIOLA	Teléfono: (507)65503450
Correo Electrónico: gal@mlgggroup.com	
Pag. Web: no tiene	
Consultor Ambiental: Ilce M Vergara IRC-029-2007.	Teléfono: 6090-8334
E-mail: ilmagver@yahoo.es	
Pág. Web: No tiene	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

**COPIA DE CERTIFICADO DE LA EMPRESA PROMOTORA**

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHE PIMENTEL  
FECHA: 2019.11.18 12:33:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

448101/2019 (0) DE FECHA 18/11/2019

QUE LA SOCIEDAD

WIND & WAVES, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 602104 (S) DESDE EL JUEVES, 07 DE FEBRERO DE 2008

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR / PRESIDENTE: ARIEL ASHOURI LEVY

DIRECTOR / SECRETARIO: HENRY LEVY SAKHAI

DIRECTOR / TESORERO: MOUSSA DANIEL LEVY (NOMBRE LEGAL) MOISES DANIEL LEVY (NOMBRE USUAL)

DIRECTOR / SUBSECRETARIO : JHON WALTER MADURO FERNIE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EJERCIDA POR EL PRESIDENTE O  
EL SECRETARIO INDISTINTAMENTE, EN SU DEFECTO QUIEN DESIGNE LA JUNTA  
DIRECTIVA.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA  
SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 18 DE NOVIEMBRE DE 2019 A LAS  
12:32 PM.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402433667



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 2B272829-406C-418F-9F7D-EFD9630C7540  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**2.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, AREA A DESARROLLAR,  
PRESUPUESTO APROXIMADO.**

La empresa WIND& WAVES, S.A, pretende rellenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundada por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea. Se estima un monto aproximado de inversión de B/.100.000,00 (cien mil Balboas).

**2.3 SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL SITIO Y ÁREA DE INFLUENCIA  
DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

**Formaciones Geológicas Regionales**

En cuanto a la litología, según el mapa geológico de Panamá, del Atlas Nacional de Panamá (2007), el área presenta rocas ígneas extrusivas (tobas, basalto, andesita, etc.) y pertenece al periodo geológico cuaternario reciente actual.

**Unidades Geológicas locales**

El área pertenece al grupo Changuinola, la formación Ocú (K-CHAo), compuesta por calizas y tobas.

**Caracterización del suelo**

La zona está rodeada en sus márgenes de pequeños remanentes de manglar alterado tri-específico (mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle botón (*Conocarpus erectus*) y mangle negro (*Avicennia germinans*)) en la margen derecha del estero, mientras que en la margen izquierda y en pequeños islotes internos se observa rodales jóvenes monoespecíficos de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).

**Topografía**

**Clima**

El proyecto Relleno de finca por inundación marina, se ubica climáticamente en la Zona de Vida de Bosque Seco Tropical según L. R. Holdridge, y según Koppen, en el Clima Tropical de Sabanas. El área de estudio presenta un clima tropical húmedo que corresponde a la zona de vida del bosque húmedo tropical (Bht), con precipitaciones promedios anuales menores de 60 a 1,500 mm, temperatura de 28 a 32°C y una humedad relativa media de unos 80 a 90%. Los datos climatológicos de la región, fueron obtenidos de la Estación Meteorológica de Zanguenga, la estación Meteorológica es de tipo B (estación meteorológica secundaria donde se registran datos de la precipitación y temperatura).

### **Hidrología**

El proyecto se ubica dentro de la cuenca # 138. La misma corresponde a los ríos entre el Antón y el Caimito, y está constituida por los ríos Perequeté y Capira. Esta cuenca se encuentra en la Provincia de Panamá entre las coordenadas 8° 15' y 8° 40' de latitud norte y 79° 40' y 80° 15' de longitud oeste.

### **Corrientes mareas y oleajes.**

El régimen de las mareas en el golfo de Panamá es semidiurno regular, presentando amplitudes promedio del orden de 4,0 m y máximas de aproximadamente 6,5 m.

### **Flora**

El área terrestre alrededor del estero está poblada, principalmente, de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), en rodales monoespecíficos en la margen derecha del estero, mientras que en la margen izquierda dicha especie convive con mangle botón (*Concarpus erectus*) y mangle negro (*Avicennia germinans*).

### **Fauna**

Los monitoreos de vertebrados silvestres dentro del área de estudio, están representado por 15 especies de aves, y una 1 especie de reptiles, anfibios. Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 10 horas hombre buscando en todos los micro-hábitat presentes dentro del área del proyecto, además se incluye información obtenida por medio de encuestas informales.

## **2.4 INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

Los problemas ambientales de tipo negativos, de posible generación por el desarrollo del proyecto serían:

Los problemas ambientales de tipo negativos, de posible generación por el desarrollo del proyecto serían

- 1. Aumento de ruido**
- 2. Contaminación atmosférica por partículas en dispersión.**
- 3. Contaminación atmosférica por gases contaminantes**
- 4. Contaminación por hidrocarburos**
- 5. Erosión de los suelos**
- 6. Remoción de la cobertura vegetal**
- 7. Migración de fauna silvestre**
- 8. Riesgo de accidentes viales**

## **2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

Entre los impactos positivos significativos generados por el proyecto, tenemos la generación de empleo con el consecuente mejoramiento directo e indirecto de la calidad de vida de los residentes del área de Punta Chame por ende de la Provincia de Panamá Oeste.

Los impactos negativos potenciales, señalados en el punto anterior, se pudiesen dar de la siguiente manera:

Entre los impactos positivos significativos generados por el proyecto, tenemos la generación de empleo con el consecuente mejoramiento directo e indirecto de la calidad de vida de los residentes del área de punta Chame.

## **2.6 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.**

- Diseño del relleno de forma adecuada
- Uso de maquinaria en muy buenas condiciones mecánicas con silenciadores en buen estado. Llevar bitácora de mantenimiento.
- Diseño adecuado de los cortes y movimientos de tierra.
- Cumplir norma de opacidad establecidos en la norma Dec. Ejec. 25 de dic. 1998
- Diseño adecuado de los cortes y movimientos de tierra.
- Revegetar las áreas verdes removidas, de acuerdo a un criterio paisajístico.

## **2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN REALIZADO**

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto No.155 de 2011. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

## **2.8 LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)**

En esta sección mostramos algunas de las 50 bibliografías utilizadas, mostradas en la sección N° 14:

1. LUNA MENDAZA, Pablo. 1984. Evaluación del estrés térmico. Índice de sudoración requerida. En Notas Técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo, 5(350): 1-6.

2. LUNA MENDAZA. Pablo. Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT, en notas técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 5: (322): 1-4, 1993.
3. Manual de Aislamiento en la Industria. Guía ISOVER de Soluciones de Aislamiento. 2005
4. Manual de Iluminación Philips. Primera edición en español. Argentina.
5. Manual de Medidas Acústicas y Control de Ruido. 1999. Editorial Ma Graw Hill.
6. Módulos Nº 8. Evaluación de Impacto Ambiental. Conceptos y estudios a Realizar" del Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Málaga-España.
7. Mass, p.j.m., westra, l.y.th. & farjon, a. 1998. Familias de plantas neotropicales, una guía concisa a las familias de plantas vasculares en la región neotropical. A.r.g. gantner verlag. Vaduz-liechtenstein. 315 p.
8. Ministerio de Comercio e Industria MICI. Reglamento Técnico No. DGNTI – COPANIT 44- 2000.: Higiene y Seguridad Industrial. No. 505 (6 de octubre 1999). Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. Gaceta Oficial, 18 octubre 200º, año XCVI, No. 24 163, República de Panamá pp. 8 18.
9. NIOSH: Hot Environments, Bases for a Recommended Standard. 1986
10. NOGAREDA CUIXART, S. y LUNA MENDAZA, P. 1993. Determinación del metabolismo energético. Notas Técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 5: (323): 1-8.
11. Normas ISO 7730. Confort 1984
12. Normas ISO 7933: Hot Environments- Analytical Determination and Interpretation of Thermal Stress using calcul of Required Sweat Rate. 1989
13. Normas ISO 8996. Calor Metabólico. 1990. Ergonomics-Determination of Metabolic Heat Production.
14. Normas ISO 9890. Tensión Térmica. 1992. Evaluation of Thermal Strain by Physiological measurement.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

15. Reglamento de Instalaciones Eléctricas (RIE)- Iluminación. República de Panamá.

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

#### **3.1. ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO**

El presente Estudio de Impacto Ambiental, se realiza en cumplimiento de la Ley General del Ambiente N° 41 del 1 de julio de 1998 y del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, “Por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la presente Ley 41 del 1 de julio de 1998...” y sus respectivas modificaciones como la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones donde se establece la obligación de someter los proyectos de Inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

La recopilación de la información básica, la descripción de las actividades desarrolladas para el desarrollo del proyecto y su respectivo análisis técnico, donde se evalúa la interacción de estas actividades con el entorno ambiental, fueron llevados a cabo por un equipo de profesionales y especialistas en disciplinas ambientales.

Este documento (estudio de Impacto Ambiental) tiene como alcance, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo N° 25 del Decreto N° 123, para un estudio de impacto ambiental de Categoría II. Por lo que en el mismo se describen puntos, tales como: Fases del proyecto, condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales del área directa del proyecto y de influencia (1000 m), Impactos positivos, y negativos significativos que potencialmente se originara durante las diferentes etapas del proyecto y sus respectivas medidas de mitigación, entre otros.

El estudio se ha realizado en un tiempo aproximado de 30 días, considerando las etapas de recopilación bibliográfica, levantamiento de bases cartográficas, realización de análisis de agua, definición de todos los elementos que se evaluarían y los diagnósticos requeridos en su desarrollo, para su posterior análisis.

Para la adecuada elaboración del Estudio, se utilizó un conjunto de instrumentos destinados a dar un soporte con información calificada en relación a las aplicaciones específicas del procedimiento de evaluación de impactos ambientales. Dado que el Estudio recopila información de diferentes fuentes, constituye un documento de carácter público que puede ser revisado por la ciudadanía como un instrumento de información confiable. Como documentos de apoyo se utilizaron estudios previos, modelos de Términos de Referencia de Estudios de Impacto Ambiental, contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental en función de su categorización, y de forma especial, instrumentos legales fundamentales como la Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 y el decreto Ejecutivo 155 de agosto 2011.

A continuación, se describe el alcance, objetivos y metodología empleada para desarrollar cada una de las secciones que componen el presente Estudio de Impacto Ambiental, atendiendo los términos de referencia establecidos.

La redacción y presentación ante las autoridades competentes del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, para el proyecto **“RECUPERACION DE FINCA POR INUNDACION MARINA”**, tiene como objetivo cumplir con las exigencias establecidas en la Ley General del Ambiente N° 41 del 1 de julio de 1998 y del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, “Por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la presente Ley 41 del 1 de julio de 1998...” y sus respectivas modificaciones como la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

## **ALCANCE**

Este documento (Estudio de Impacto Ambiental) tiene como alcance, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo N° 25 del Decreto N° 123, para un estudio de impacto ambiental de Categoría II, por lo que en el mismo se describen puntos, tales como: fases del proyecto, condiciones biofísicas,

socioeconómicas y culturales del área directa del proyecto y de influencia (500 m), y la Impactos positivos, y negativos significativos que pueden ser generados durante las diferentes etapas del proyecto y sus respectivas medidas de mitigación, entre otros.

## **METODOLOGÍA**

Para la adecuada elaboración del Estudio, se utilizó un conjunto de instrumentos destinados a dar un soporte con información calificada en relación a las aplicaciones específicas del procedimiento de evaluación de impactos ambientales. Dado que el Estudio recopila información de diferentes fuentes, constituye un documento de carácter público que puede ser revisado por la ciudadanía como un instrumento de información confiable. Como documentos de apoyo se utilizaron estudios previos, modelos de Términos de Referencia de Estudios de Impacto Ambiental, contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental en función de su categorización, y de forma especial, instrumentos legales fundamentales como la Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 y el decreto Ejecutivo 155 de agosto 2011.

La metodología para el reconocimiento biológico, en el caso de la descripción de la Flora, se basó en inspección de campo, recorriendo en bote, en marea alta todo el sitio del proyecto; en el caso de fauna también se realizaron recorridos anotando las especies más representativas observadas, las cuales se anotaron en libreta y se tomaron fotografías.

La descripción del Proyecto y del entorno donde se desarrollará, fue realizada por el equipo de consultores y el cuerpo técnico de la empresa promotora, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que pudiese generar el proyecto durante cada una de las fases. Una vez conocidas y definidas las acciones del proyecto, se confecciona una lista con el fin de identificar y determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que se puedan generar con la ejecución del proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

La matriz nos permite identificar las principales actividades del proyecto que puedan generar impacto, se hace una priorización por impactos claves y eventos relacionados, en donde se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo). El desglose de los parámetros utilizados y su rango de valorización.

Participación ciudadana, mediante la aplicación de encuestas a moradores aledaños para conocer la opinión de la comunidad en relación al desarrollo del proyecto y recopilación de la información incluida en el estudio.

### **3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Se presentan los resultados de la confrontación de los criterios de protección ambiental con las características del proyecto a ejecutar. Actividad que se realiza con el propósito de categorizar este estudio de impacto ambiental y así determinar el alcance del mismo.

Criterios	No ocurre	Impacto			Observación
		Directo	Indirecto	Acumula	
<b>1.Riesgo para la salud</b>					
a-Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas	x				

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.</b>					
<b>b. Generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.</b>		x			Durante la actividad del relleno, se habilitarán servicios sanitarios móviles.
<b>c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.</b>		x			Molestias por ruido y vibraciones, se darán de forma leve y sólo en fase constructiva.
<b>d. Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.</b>		x			Los residuos domésticos serán dispuestos en tanques y serán recolectados por la empresa encargada de la recolección en el área.
<b>e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas</b>		x			Durante el relleno, se realizarán movimiento de tierra, con lo que se podría generar partículas PM10.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.						
f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.	x					Ninguno
g. Generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasan las normas secundarias de calidad y emisión correspondientes.	x					Ninguno

Criterios	No ocurre	Impacto			Observación
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
<b>2. Alteraciones a los recursos naturales.</b>					
a. Nivel de	x				(Ver en la sección 7 de

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>alteración del estado de conservación de los suelos.</b>					este EsIA el inventario de las especies reportadas. en este documento.
<b>b. Alteración de suelos frágiles</b>	x				
<b>c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.</b>	x				
<b>d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.</b>	x				
<b>e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.</b>	x				
<b>f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.</b>	x				
<b>g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.</b>	x				

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.</b>	x					
<b>i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que existen previamente en el territorio involucrado.</b>	x					
<b>j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.</b>	x					
<b>k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.</b>	x					
<b>l inducción a la tala de bosques nativos.</b>	x					
<b>m. Reemplazo de especies endémicas o relictas.</b>	x					
<b>n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o</b>	x					

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>nacional.</b>						
<b>o. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.</b>	x					
<b>p. Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.</b>	x					
<b>q. Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.</b>	x					
<b>r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.</b>		x				
<b>s. Modificación de los usos actuales de agua.</b>	x					
<b>t. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas</b>	x					
<b>u. Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.</b>	x					

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

Criterios	No ocurre	Impacto negativo			Observación
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
<b>3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.</b>					
a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x				Este criterio no se verá afectado puesto que el área del proyecto no está clasificada como área protegida.
b. Generación de nuevas áreas protegidas	x				
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	x				
d. Pérdida de ambientes representativos protegidos	x				
e. Afectación, intervención o explotación de	x				

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>territorios con valor paisajístico y/o turístico.</b>					
<b>f. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.</b>	x				
<b>g. Modificación en la composición del paisaje.</b>	x				
<b>h. Promoción de la explotación de la belleza escénica.</b>	x				
<b>i. Fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.</b>					
<b>4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>					
<b>a. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o</b>	x				

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>reubicarse, temporalmente o permanentemente.</b>					
<b>b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</b>	x				
<b>c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.</b>		x			Costo de la vida.
<b>d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas</b>		x			

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>aledañas.</b>					
<b>e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales</b>	x				
<b>f. Cambios en la estructura demográfica local</b>	x				
<b>g. Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural</b>	x				
<b>h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.</b>		x	x		
<b>5. Alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>					
<b>a. Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público,</b>	x				En esta zona, no existen monumentos arqueológicos, ni históricos, culturales declarados.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR  
INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.</b>					De darse hallazgos, se tomarían todas las medidas para el rescate y buen resguardo, por parte de las entidades competentes.
<b>b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.</b>	x				
<b>c. Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas</b>	x				

Para el presente proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental entra en Categoría II, ya que ciertas actividades a desarrollar, en las diferentes etapas, generan aspectos, que podrían ocasionar impactos directos e indirectos en ciertos factores ambientales y en la salud humana. De allí que el contenido del mismo tendrá el alcance determinado por la normativa que regula el proceso de evaluación de impacto ambiental.

## **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

### **4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA) TIPO DE EMPRESA UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD CONTRATO Y OTROS**

El promotor de este estudio es la sociedad **WIND&WAVES, SA**, inscrita en el Registro Público, al folio 602104 sociedad, legalmente está representada por el señor **ARIEL ASHOURI**, con cédula de identidad 8-774-2065. Con oficinas ubicadas en Obarrio, PH Sortis Business, piso 13, teléfono (507) 393-7745, email: [legal@miggroup.com](mailto:legal@miggroup.com), Distrito y Provincia de Panamá.

**WIND&WAVES, S.A.** Es una sociedad anónima, creada al amparo de las de las leyes de la República de Panamá, dedicada a las actividades inmobiliarias.

### **4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN**

Ver paz y salvo, expedido por el Ministerio de Ambiente y recibo de pago, en sección de anexos.

## **5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SUS JUSTIFICACIÓN.**

**WIND WAVES, S. A.** Tiene como objetivo llevar a cabo el relleno de 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundada por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

Por otro lado, el proyecto se justifica por las siguientes razones:

#### **5.1.1. OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN**

El objetivo del proyecto consiste en llenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundada por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

Esta acción se justifica ya que el área en cuestión era un terreno que estaba destinado para el desarrollo de actividades comerciales turísticas y producto de que la marea la inunda impide su desarrollo.

### **5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**

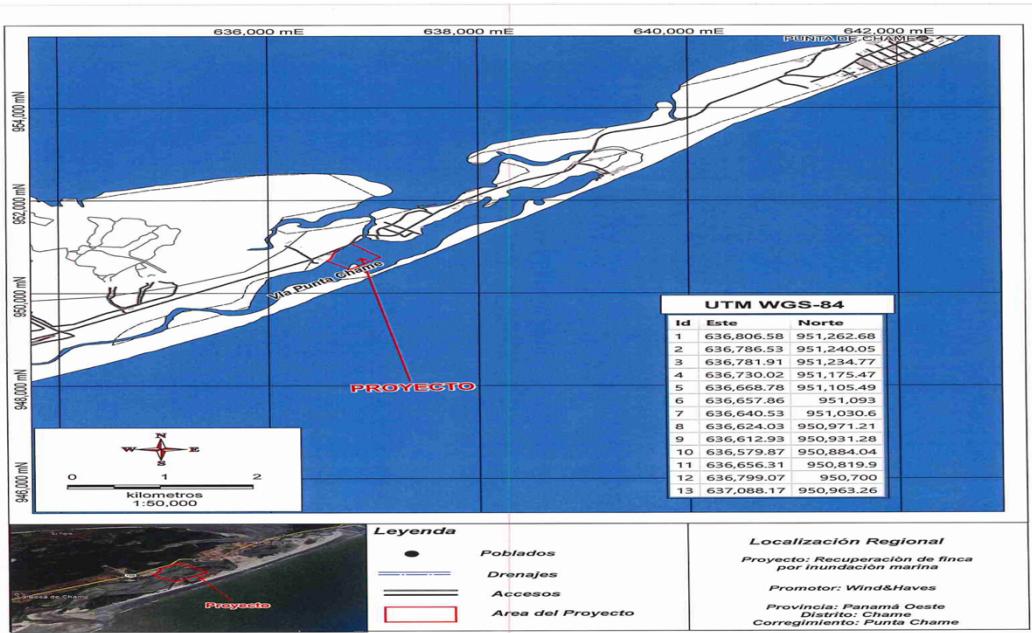
El proyecto se desarrollará en la Finca N° 294788 con código de ubicación 8308 con una superficie actual o resto libre de 136 has 9086 m<sup>2</sup> 14 dm<sup>2</sup>., el mismo se ubicará en corregimiento de Punta Chame (anteriormente Nueva Gorgona) por lo que se ha solicitado a ANATI el cambio de código de ubicación (ver copia de nota adjunta), distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste (antes Panamá). La finca cuenta con 30 has, de las cuales se utilizarán 15 has en la fase I y las otras restantes en la fase II. Ver ubicación en coordenadas y plano. Es importante señalar que las coordenadas del proyecto son 14 puntos, solo que en el mapa de ubicación solo se colocaron 13 debido a que no cabían por falta de espacio.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

**Cuadro 5.1. Coordenadas UTM WGS84, que componen el polígono del proyecto**

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	951262.6859	636806.5822
2	951240.0464	636786.5262
3	951234.7680	636781.9076
4	951175.4700	636730.0206
5	951105.4480	636668.7866
6	951092.9980	636657.8576
7	951030.6010	636640.5256
8	950971.2120	636624.0286
9	950931.2790	636612.9356
10	950884.0412	636579.8700
11	950819.9080	636656.3096
12	950700.1360	636799.0646
13	950963.2605	637088.1649
14	951262.6859	636806.5822

**Figura 5. 1. Mapa de ubicación regional escala 1.50.000**



**5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

**Cuadro Nº 5.2. Normativa técnica y ambiental que regula el sector**

<b>Normativa General</b>	
<b>Norma</b>	<b>Tema</b>
Constitución Política de la República.	Establece el deber de propiciar el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga los equilibrios ecológicos y evite la destrucción de los ecosistemas (Artículo 115).  Establece una Política Nacional de Medicina, actividad e Higiene Industrial en los centros de trabajo (Artículo 106).
Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente.	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.
Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2010.	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley General del Ambiente.
Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de agosto de 2011.	Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
Ley Nº 66 de 10 de noviembre de 1947. Código sanitario.	Establece las disposiciones para proyectos de tratamiento de residuos sólidos, aguas residuales, entre otras disposiciones.
Ley 6 de 1 de febrero de 2006.	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
Decreto Ejecutivo Nº 36 de 31 de agosto de 1998.	Por el cual se aprueba el reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá.

**Normativa por componente**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>Componente</b>	<b>Norma aplicable</b>	<b>Tema</b>
<b>Agua</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.	<b>Regula la calidad de las aguas residuales que se descargan a cuerpos hídricos superficiales o subterráneos.</b>
	Resolución AG-0466-2002.	<b>Regula los requisitos para la solicitud de permisos o concesiones para la descarga de las aguas residuales tratadas o no.</b>
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.	<b>Regula el uso y disposición final de lodos procedentes de sistemas de tratamiento de aguas residuales.</b>
	Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966.	<b>Regula el uso de agua.</b>
<b>Ruido y vibraciones</b>	Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000.	<b>Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.</b>
	Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.	<b>Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.</b>
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 06 de octubre de 1999.	<b>Reglamenta las medidas de Higiene y seguridad en los ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.</b>
<b>Fauna</b>	Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004.	<b>Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.</b>
<b>Flora</b>	Ley 1 de 3 de febrero de 1994.	<b>Por la cual se regulan los requisitos especiales para tala y</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

		aprovechamiento de árboles.
	Decreto de Gabinete Nº 252 de 30 de diciembre de 1971.Código de trabajo.	<b>Regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.</b>
Otras	Ley 13 de 21 de abril de 1995.	<b>Ratifica el Convenio de Basilea. Sobre el control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.</b>
	Ley Nº 46 de 5 de julio de 1996. Protocolo de Montreal.	<b>Establece requisitos que deben seguirse para evitar el agotamiento de la capa de ozono.</b>
	Ley Nº 2 del 3 de enero de 1984. Convenio de Viena.	<b>Sobre protección de la capa de ozono.</b>
	<b>Ley Nº 10 de 12 de abril de 1995. Cambio climático.</b>	<b>Por la cual se aprueba la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</b>

## 5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

### 5.4.1. PLANIFICACIÓN

Durante esta etapa el promotor del proyecto, ha efectuado y efectuará una serie de actividades tendientes a determinar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto a construir. Entre algunas de las acciones mencionamos:

Durante esta etapa el promotor del proyecto, ha efectuado y efectuará una serie de actividades tendientes a determinar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto a construir. Entre algunas de las acciones mencionamos:

1. Análisis financiero.
2. Elaboración y aprobación del anteproyecto a desarrollar.
3. Diseño de la infraestructura.

4. Elaboración del estudio de Impacto Ambiental.
5. solicitud de permiso y contratación de personal técnico.
6. Aprobación de los planos.
7. Trámite de aprobación de permisos municipales.
8. Las dimensiones y diseño estructural de los Espigones.
9. Selección del tipo de material a utilizar
10. La volumetría del relleno de arena

#### **5.4.2. CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN**

La fase de construcción la empresa contempla el relleno de 15 hectáreas de las 30 has inundada, comenzando por el sitio desde donde entró el agua producto del aguaje en el año 2010.

En esta primera fase el proyecto que comprende el relleno de recuperación de 15 has de la finca, se requerirán un millón aproximadamente de material de relleno el cual será extraído de la cantera ADMHEXTR (tosca y piedra de cantera) 2007-11 aprobada mediante Resolución N° 2009-49 de 9 de febrero de 2009 y contrato vigente con el Ministerio de Comercio e Industria, la cual se encuentra en el corregimiento de Punta Chame distrito de Chame provincia de Panamá Oeste, a seis kilómetros de la finca a recuperar.

Para esta fase se utilizarán 20 camiones de 12 y 15 yds, dos palas mecánicas y una aplanadora en el sitio del relleno. La primera fase de construcción se estima concluir en 6 meses, en esta forma se evita el uso invasivo de la vía.

#### **“RELENO”.**

El volumen de piedra para el relleno es de aproximadamente 1.5 millones de metros cúbicos.

Las estructuras de mantenimiento a corto y medio plazo del terreno, el mismo debe alcanzar una cota de 1.5 m sobre el nivel del mar. Operación

Una vez concluida la primera fase de construcción se procederá a compactar y acondicionar el terreno y luego se dejará un tiempo para ver el asentamiento del terreno y el comportamiento de la marea antes de decidir el desarrollo a realizar

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

en el terreno recuperado, cualquier desarrollo de infraestructura al futuro cumplirá con las normas establecido para ello.

#### **5.4.3. ABANDONO**

El proyecto de Recuperación de Finca por Inundación Marina no contempla fase de abandono.

#### **5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE**

Para la ejecución del proyecto se ha establecido el siguiente cronograma:

Actividades	Primera fase del proyecto				Segunda fase del proyecto	
	Meses					
	Planificación 18 meses	Construcción 3 meses	Operación 2 meses	Abandono		
Estudio de Factibilidad						
Estudio de impacto ambiental						
Permisos municipales						
Contratación de equipo						
Extracción y relleno						
Compactación del terreno						
Acondicionamiento del terreno						

#### **5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR**

Como se mencionó arriba, la finca fue inundada por un evento casual de agujero y marea ocurrido en el 2010, el proyecto trata de la recuperación de 15 has de las

30 inundada, en esta primera fase, esta fase del proyecto no contempla el desarrollo de infraestructura, sino que se limitará al relleno de 15 hectáreas y su acondicionamiento para un desarrollo posterior de infraestructura, para lo cual se presentará su respectivo estudio de impacto ambiental y se tramitarán los permisos correspondientes, una vez Wind & Waves, S.A. pueda corroborar que el comportamiento del terreno recuperado sea apto para desarrollo comercial, Turístico o residencial.

### **Equipo a Utilizar**

El equipo a utilizar para llevar a cabo el relleno de las 15 hectáreas que constituyen la primera fase del proyecto, serán los siguientes:

10 camiones de 12 yardas cúbicas

10 camiones de 15 yardas cúbicas

2 palas mecánicas

2 aplanadoras

1 camión cisterna de combustible

1 camión cisterna para regar agua

2 tractores

Este equipo será suficiente para desarrollar la labor de relleno en 90 días hábiles.

### **5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN**

#### **Materiales de construcción a usar y sus características.**

Los materiales e insumos que se utilizarán en la construcción del proyecto deberán cumplir con las normas y especificaciones técnicas que exigen las autoridades competentes en materia de obras civiles en Panamá: Ministerio de la Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Dirección de

Ingeniería Municipal del Municipio de Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias (Copanit), Cuerpo de Bomberos de Panamá y Electra Noreste

**Materiales a ser utilizados:**

Arena  
Piedra  
Madera  
Tuberías PVC  
Alambre  
Capa Base  
Clavos  
arcilla

**5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICO (AGUA, ENERGIA, AGUAS SERVIDAS, VIAS DE ACCESO, TRANSPORTE PUBLICO, OTROS)**

**SUMINISTRO DE AGUA**

Durante la fase constructiva del proyecto, la empresa se abastecerá de agua comprada en comercios de la localidad.

**AGUAS SERVIDAS:** durante la

**SALUD E INFRAESTRUCTURAS**

El Corregimiento de Punta Chame en una zona rural, cuenta con gran parte de las facilidades en lo que a infraestructura y servicios se refiere tales como: recolección de basura, agua potable, luz eléctrica, teléfono, calles pavimentadas, servicio de transporte público.

**TRANSPORTE**

El principal servicio de transporte son buses que se encargan de transportar a la población del área hacia el interior de la república y buses internos que prestan el servicio de ruta interna .

**ENERGÍA ELÉCTRICA**

Los residentes del área reciben energía eléctrica.

## **TELEFONÍA**

En el poblado de interés, en su mayoría, se encontró registro de telefonía fija particular, se observó que la mayoría de los pobladores cuenta con telefonía celular.

### **5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.**

Durante la construcción del proyecto, la empresa contratista responsable, contratará con el siguiente personal: Ingenieros Civiles, Ingenieros electricistas, albañiles, reforzadores, carpinteros, electricistas, plomeritos, soldadores, ayudantes, otros. Una vez en operación, se requerirá parte del personal mencionado para mantenimiento de las estructuras e infraestructura componentes del proyecto; con lo que sumando ambas fases se generaría aproximadamente 100 empleos directos y 300 indirectos.

### **5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES**

En las fases de construcción el proyecto generará desechos sólidos urbanos, asimilables a urbanos y de construcción. Y en la de operación generará desechos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos.

#### **5.7.1. DESECHOS SÓLIDOS**

En la actualidad, el distrito de Chame cuenta con un sistema de recolección de desechos, en todas las comunidades, es por eso que el manejo de los desechos sólidos para el proyecto se manejará a través de la colocación de tanques plásticos (2) de 55 galones cada uno con sus respectivas bolsas plásticas, uno en el área de la cantera y otro en el área del relleno, una vez los tanques se llenen, las bolsas con los desechos sólidos serán dispuestas para el traslado por el camión recolector.

#### **5.7.2. DESECHOS LÍQUIDOS**

El proyecto contempla la colocación de 4 letrinas portátiles dos en el sitio de la cantera y dos en el área del relleno, este servicio será contratado a compañía especializada en el manejo de este tipo de letrinas.

#### **5.7.3. DESECHOS GASEOSOS**

En fase constructiva, podrían generarse partículas PM10 y gases que emanen de la maquinaria a utilizar y movimiento de tierra. Para evitar estos problemas, se estará dando mantenimiento preventivo y correctivo a esta maquinaria, al igual que se dará el esparcimiento de agua durante las horas de trabajo.

En fase operativa, los gases que se puedan generar, podrían surgir, por la acumulación a largo tiempo de desechos orgánico biodegradable dentro de las instalaciones, estos residuos (biodegradables) no podrán almacenarse por un tiempo mayor a 2 días, ni estar al aire libre.

#### **5.7.4. DESECHOS PELIGROSOS**

Dentro de la clasificación de desechos peligrosos entraría los residuos ya sean sólidos o líquidos provenientes del contacto con hidrocarburos o aceites, en caso de generarse este tipo de desecho, los mismos se dispondrán en tanques sellados con tapa. Y serán almacenados de manera temporal en un área identificada y con un muro en forma de tina que sobrepase la capacidad de los tanques en un diez por ciento (10%) mínimo, para luego transportarlo, a los sitios de reciclaje cumpliendo así con la Norma CD2 003/99, del Cuerpo de Bomberos de Panamá que reglamenta todo lo referente a los derivados de hidrocarburos y la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

### **5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO**

El sitio de playa y área marina donde se realizará el proyecto, no cuenta con una zonificación de acuerdo al Documento Gráfico de Zonificación para la República

de Panamá del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, MIVIOT) sin embargo el área próxima al proyecto es de tipo urbano turístico, debido a que cuenta con todos los servicios básicos necesarios para su desarrollo y se ubica cercano y a pocos minutos de las áreas comerciales y educativas de San Carlos, Coronado, Chame y La Chorrera y se localiza en una de las arterias principales del área, ya que se tiene acceso a través de ésta a muchas áreas comerciales, escuelas primarias y colegios secundarios, centros de salud, áreas de diversión, urbanizaciones residenciales vecinas, entre otros servicios de gran importancia para la población de la región.

#### **5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

Entre materiales de construcción, mano de obra, elaboración y aprobación de planos, elaboración aprobación del EslA, y otros gastos no planificados, el promotor contempla una inversión de cien millones de balboas. (B/ **100.000,000**).

## **6.0 . DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

### **6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.**

Según el Atlas Nacional de Panamá el área donde se llevará cabo el proyecto se caracteriza por ser de formación sedimentaria, cubierta de pleistoceno y pertenece al periodo geológico Cuaternario. El Período Cuaternario se divide en dos épocas geológicas, Pleistoceno y Holoceno.

El Pleistoceno, la primera y más larga época del período, se caracterizó por los ciclos de glaciaciones. Se han sucedido numerosos períodos glaciares e interglaciares alternativamente en intervalos de entre 40.000 y 100.000 años, aproximadamente. En los períodos glaciares las masas de hielo avanzan sobre los continentes cubriendo hasta un 40% de la superficie de la tierra, mientras que en los más cortos períodos interglaciares el clima se hace más suave y los glaciares retroceden.

El Holoceno, segunda época del Cuaternario que comenzó hace unos 12.000 años y continúa en la actualidad, es un período interglaciar en el que el deshielo hizo subir unos 120 metros el nivel del mar, inundando grandes superficies de tierra.<sup>1</sup>

<u>Era<sup>1</sup></u>	<u>Período</u>	<u>Época</u>	Milios años
<u>Cenozoico</u>	<u>Cuaternario</u>	<u>Holoceno</u>	0,011784
		<u>Pleistoceno</u>	2,588
	<u>Neógeno</u>	<u>Plioceno</u>	5,332
		<u>Mioceno</u>	23,03
	<u>Paleólogo</u>	<u>Oligoceno</u>	33,9 ±0,1
		<u>Eoceno</u>	55,8 ±0,2
		<u>Paleoceno</u>	65,5 ±0,

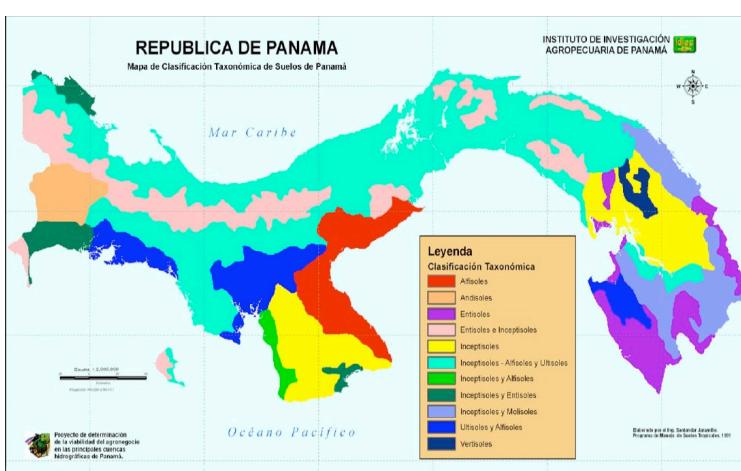
<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Per%C3%A3odo\\_Cuaternario](http://es.wikipedia.org/wiki/Per%C3%A3odo_Cuaternario)

## **6.1.2 UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES.**

El área del proyecto pertenece al grupo Aguadulce y a la formación Río Hato (QR-Aha). Se caracteriza por la presencia de conglomerados, areniscas, lutitas, tobas, areniscas no consolidadas y pómex.



## **6.2 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.**



El suelo en el área del proyecto se caracteriza por ser bien drenado y fundamentalmente ferralítico con bajo contenido de nutrientes (ATLAS DE PANAMÁ, 2007).

Tomando en cuenta la textura los mismos son

arenosos. De acuerdo al mapa de clasificación taxonómica de Panamá (IDIAP) 2010, el suelo es tipo alfisol. Los alfisoles son suelos minerales que presentan un

endopedión argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto. Se forman en superficies suficientemente jóvenes mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc., que han permanecido estables o libres de erosión y otras perturbaciones edáficas, cuando menos a lo largo del último milenio<sup>2</sup>.

### **6.3. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.**

El uso de suelo está enfocado en desarrollos pesqueros y hoteleros urbano turísticos, ya que cuenta con todos los servicios básicos necesarios para su desarrollo y se ubica a corta distancia y a escasos minutos de todos los centros comerciales y educativos, Coronado, Chame y La Chorrera y se ubica en una de las arterias principales del área, ya que se tiene acceso a través de ésta a muchas áreas comerciales, escuelas primarias y colegios secundarios, centros de salud, áreas de diversión, urbanizaciones residenciales vecinas, entre otros servicios de gran importancia para la población de la región. Es un área que mantiene un proceso de constante crecimiento y expansión, lo que permite el desarrollo de otros proyectos de tipo turístico del área.

#### **6.3.1. DESLINDE DE LA PROPIEDAD.**

El proyecto se ubicará en un área de la playa y parte del mar, cuyos Linderos son:

**Norte:** parte de la playa

**Sur:** parte de la playa

**Este:** océano pacífico

**Oeste:** calle de acceso

Considerando que el proyecto se encuentra en zona costera, se respetará los 22 metros que establece la Ley.

#### **6.3.2. CAPACIDAD DE USO Y APTITUD.**

En el caso de este estudio, la capacidad de uso y aptitud no aplica debido a que es un proyecto que se va a desarrollar en área marino costera.

---

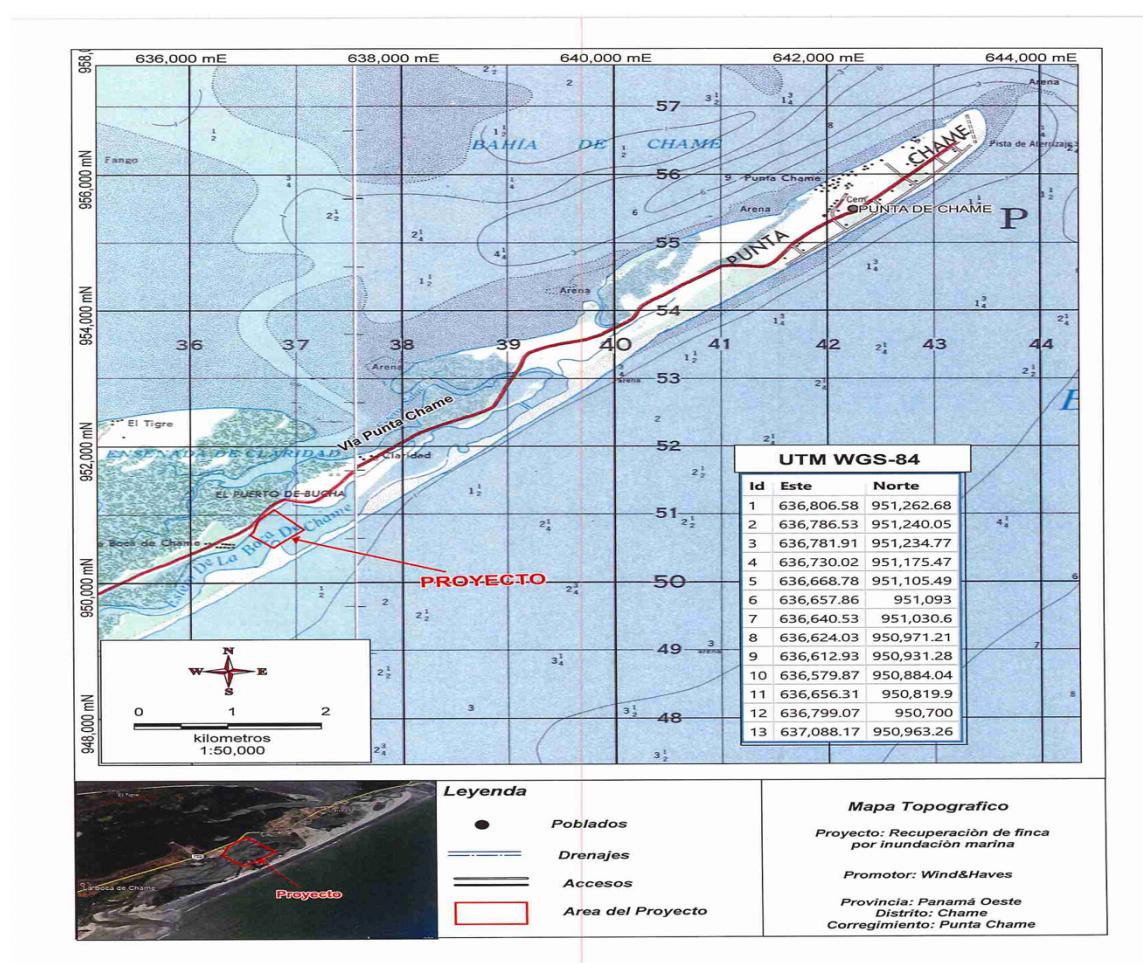
<sup>2</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Alfisol>

## 6.4. TOPOGRAFÍA.

La línea del nivel medio del mar en esta área presenta casi siempre la misma distancia hasta el tope de la playa, que corresponde aproximadamente a 40 metros, por lo que no se observa curva de nivel por estar el polígono a nivel del mar. La banda de arena sobresaliente presenta una pendiente aproximada de 1/10 (V/H) y la banda de arena sumergida presenta una pendiente promedia de 1/25 (V/H).

### 6.4.1 MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000.

Figura 6.1 mapa topográfico



## **6.5 CLIMA.**

El proyecto Relleno de playa por inundación marina, se ubica climáticamente en la Zona de Vida de Bosque Seco Tropical según L. R. Holdridge, y según Koppen, en el Clima Tropical de Sabanas. El área de estudio presenta un clima tropical húmedo que corresponde a la zona de vida del bosque húmedo tropical (Bht), con precipitaciones promedios anuales menores de 60 a 1,500 mm, temperatura de 28 a 32°C y una humedad relativa media de unos 80 a 90%. Los datos climatológicos de la región, fueron obtenidos de la Estación Meteorológica de Zanguenga, la estación Meteorológica es de tipo B (estación meteorológica secundaria donde se registran datos de la precipitación y temperatura).

### **Precipitación.**

La precipitación promedio anual para el sector o la zona donde se localiza el nuevo proyecto es de aproximadamente 60 a 1500 mm/año.

### **Biotemperatura y vientos.**

La biotemperatura promedio anual para el área de Ensenada en San Carlos fluctúa entre 28 y 32°C, con amplitud térmica diaria de más de 4°C, entre el día y la noche, las máximas se dan en temporada seca, oscilando entre 32°C y 28°C las mínimas, observándose este comportamiento durante casi todo el año.

La humedad relativa del sector es bastante alta, para la temporada seca es de aproximadamente 80 % y de un 90% en temporada lluviosa, con un promedio anual de 80 % de humedad en la atmósfera clima.

La dirección del viento en el área de estudio es de Norte-Noreste en la estación seca y Sur a Suroeste en la estación lluviosa. La radiación solar promedio de la zona es de 388.4 cal/cm<sup>2</sup>/día.

## **6.6. HIDROLOGÍA.**

El proyecto se ubica dentro de la cuenca # 138. La misma corresponde a los ríos entre el Antón y el Caimito, y está constituida por los ríos Perequeté y Capira. Esta cuenca se encuentra en la Provincia de Panamá entre las coordenadas 8° 15'

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

y  $8^{\circ} 40'$  de latitud norte y  $79^{\circ} 40'$  y  $80^{\circ} 15'$  de longitud oeste.

El área de drenaje total de la cuenca es de 1476 km<sup>2</sup>, hasta la desembocadura al mar, entre sus ríos principales tenemos el río Hato y el Chame. La elevación media de la cuenca es de 120 msnm, y el punto más alto se encuentra ubicado al norte de la cuenca a una elevación 1008 msnm.



## Figura 6.2 área de drenaje

#### **6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.**

Ver resultado de agua de mar en anexo 5 de este estudio.

### **6.6.1<sub>A</sub> CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL).**

El proyecto se encuentra fuera de cualquiera de estas variables a ser consideradas en este punto en particular, por ende, NO APLICA para este estudio.

### **6.6.1B CORRIENTES MAREAS Y OLEAJES.**

El régimen de las mareas en el golfo de Panamá es semidiurno regular, presentando amplitudes promedio del orden de 4,0 m y máximas de aproximadamente 6,5 m.

De acuerdo con las previsiones del software WXTIDE32 y de la red de Hidrometeorología de ETESA (datos del año 2014), aplicables a Isla de Taboga y Balboa, respectivamente, los elementos característicos de la marea presentan los siguientes valores:

Cuadro 6.1. Valores característicos de la marea en 2014.

<b>Niveles característicos</b>	<b>Isla de Taboga (software wxtide32)</b>	<b>Balboa ETESA, Hidromet</b>
<b>Pleamar máxima (HAT)</b>	3,09 m (NMM)	3,17 m (NMM)
<b>Pleamar promedia</b>	1,93 m (NMM)	2,05 m (NMM)
<b>Pleamar mínima</b>	0,84 m (NMM)	0,91 m (NMM)
<b>Nivel medio</b>	0,00 m (NMM)	0,00 m (NMM)
<b>Bajamar máxima</b>	-1,04 m (NMM)	-1,01 m (NMM)
<b>Bajamar promedia</b>	-2,08 m (NMM)	-2,05 m (NMM)
<b>Bajamar mínima (LAT)</b>	-3,42 m (NMM)	-3,35 m (NMM)

El nivel medio del mar local (NMML), usado como referencia para el levantamiento topobatimétrico se encuentra 2,55 m encima del nivel MLWS.

En condiciones meteorológicas anormales, vientos fuertes o grandes perturbaciones de la presión atmosférica, las componentes meteorológicas de la marea pueden incrementar su amplitud significativamente, generándose así variaciones importantes en las dimensiones indicadas

Todo el golfo de Panamá está afectado por la corriente de Colombia. La misma que va hacia el Norte, paralela a la costa de Colombia y forma parte de un sistema mucho más grande y complejo de corrientes oceánicas en el Océano Pacífico. Típicamente, las corrientes oceánicas están predominantemente presentes en la capa superior de la columna de agua. Parte de la corriente de Colombia fluye paralela a la costa dentro del golfo de Panamá, teniendo como consecuencia una circulación en el Golfo en sentido contrario a las agujas del reloj.

#### **6.6.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS.**

Dentro del área de estudio, no se han determinado corrientes de aguas subterráneas, adicionalmente se encuentra al nivel del mar.

#### **6.7. CALIDAD DE AIRE.**

La contaminación del aire consiste en la presencia de sustancias o formas de energía que alteran su calidad e implica riesgo, daño o molestia grave a los seres vivientes y bienes en general. Se ha visto, que los problemas de contaminación del aire, no son aislados o propios de un país, pues sus efectos trascienden las fronteras. En los últimos años ha aumentado la preocupación por la calidad del aire en nuestro país, ante el aumento de la flota vehicular, la calidad de los combustibles utilizados y las emisiones provenientes de fuentes fijas. Esto se suma a la perdida de bosques, la quema, y el uso indiscriminado de agroquímicos.

Ver resultados de calidad de aire en anexo 6 de este documento.

### **6.7.1 RUIDO.**

En la actualidad, en el lugar donde se realizará el proyecto, las condiciones acústicas presentadas son las típicas de un ambiente natural. Ver resultados de ruido en anexo 6 de este estudio.

### **6.7.2 OLORES.**

En nuestra inspección de reconocimiento del área no se detectaron malos olores, producto de ningún tipo de emanaciones al ser esta un área abierta y sin presencia de actividades que pudiesen ser generadoras de olores.

## **6.8. ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA.**

Dentro del área de estudio no se tiene conocimiento a la fecha que exista vulnerabilidad frente a amenazas naturales, la República de Panamá es propensa a movimientos telúricos en toda su extensión, pero por la configuración que posee el área de estudio, esta se localiza fuera de las áreas de mayor riesgo.

## **6.9. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES.**

Según el Atlas de Panamá 2007, las estadísticas muestran que las ocurrencias de desastres naturales en países en desarrollo han aumentado significativamente en los últimos años. Es interesante que el peligro permanece latente, ya que las condiciones de vulnerabilidad de la población y asentamientos se están agravando, y no es mucho lo que se puede hacer frente a los fenómenos naturales. Se conoce como inundación al desbordamiento de las aguas de ríos, lagos, quebradas y agua de mar, provocada por la ocurrencia de precipitaciones que exceden la capacidad de absorción de los suelos o la capacidad hidráulica de una cuenca. Adicionalmente, el deterioro progresivo de las cuencas, la tala y quema, la utilización de los ríos como depósitos de basura, entre otras actividades

antropogénicas, contribuyen a que cada año los daños causados por las inundaciones sea cada vez mayores.

Dentro del área de estudio no se tiene conocimiento a la fecha que existan, áreas o sitios con vulnerabilidad a inundaciones. Durante nuestro recorrido se pudo observar que las áreas propensas a inundaciones se localizan en los lugares topográficamente menos elevados que el área de estudio, por lo que es un área de menor riesgo y actualmente existen algunos residenciales y áreas comerciales en el sector, aunque es muy importante que el promotor a la hora de realizar el nuevo proyecto, tome en cuenta cualquier recomendación por parte de las autoridades competentes.

#### **6.10. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS.**

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá 2011, los deslizamientos de tierra implican movimientos de material, que pueden ser de diferente composición, tales como: rocas, escombros, suelo o su combinación. Los mismos pueden ocurrir debido a factores tales como: pendientes abruptas, suelos o rocas con baja resistencia, mal uso de suelo, erosión y condiciones del agua subterránea. No obstante, frecuentemente los deslizamientos ocurren como consecuencia secundaria de otro tipo de desastre, entre los que podemos encontrar: inundaciones, tormentas, terremotos y otros eventos climáticos.

Según el mapa de susceptibilidad a deslizamientos (SINAPROC), se ubican las zonas identificadas por distritos con este tipo de procesos erosivos, en donde tenemos que el nivel de susceptibilidad a deslizamientos para el área del proyecto es baja.

## **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por lo tanto, cabe destacar que toda el área de influencia directa e indirecta del proyecto, se encuentra dentro de una de estas zonas de vida, bosque muy húmedo tropical.

 **Bosque muy húmedo tropical (bmh-t):** Constituye una de las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, con una elevación aproximada de 400 a 600 msnm. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación. Los bosques de la vertiente del Atlántico, son de alta pluviosidad con un régimen de precipitación entre 1,800 a 3,400 mm/año, que se mantiene casi constante durante los doce meses del año. En la vertiente del Pacífico hay una marcada estacionalidad, que se caracteriza por una estación seca de tres a cinco meses, seguida de un período de lluvias. Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas a lo largo de la vertiente Atlántica debido al intenso uso agropecuario y el consiguiente deterioro de los suelos, requiere de un gran esfuerzo en investigaciones que permitan un rendimiento sostenido de la silvicultura (ANAM, 2000).

### **7.1 Características de la Flora**

 **Metodología para la Flora**

El objetivo principal de este componente, es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener este proyecto.

La gira de campo al área del proyecto se realizó el día 13 de diciembre de 2018, donde se procedió a recolectar y tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general.

## **Resultados**

Ver informe de biología marina en anexo 4 de este estudio.

### **7..1.1. CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MIAMBIENTE).**

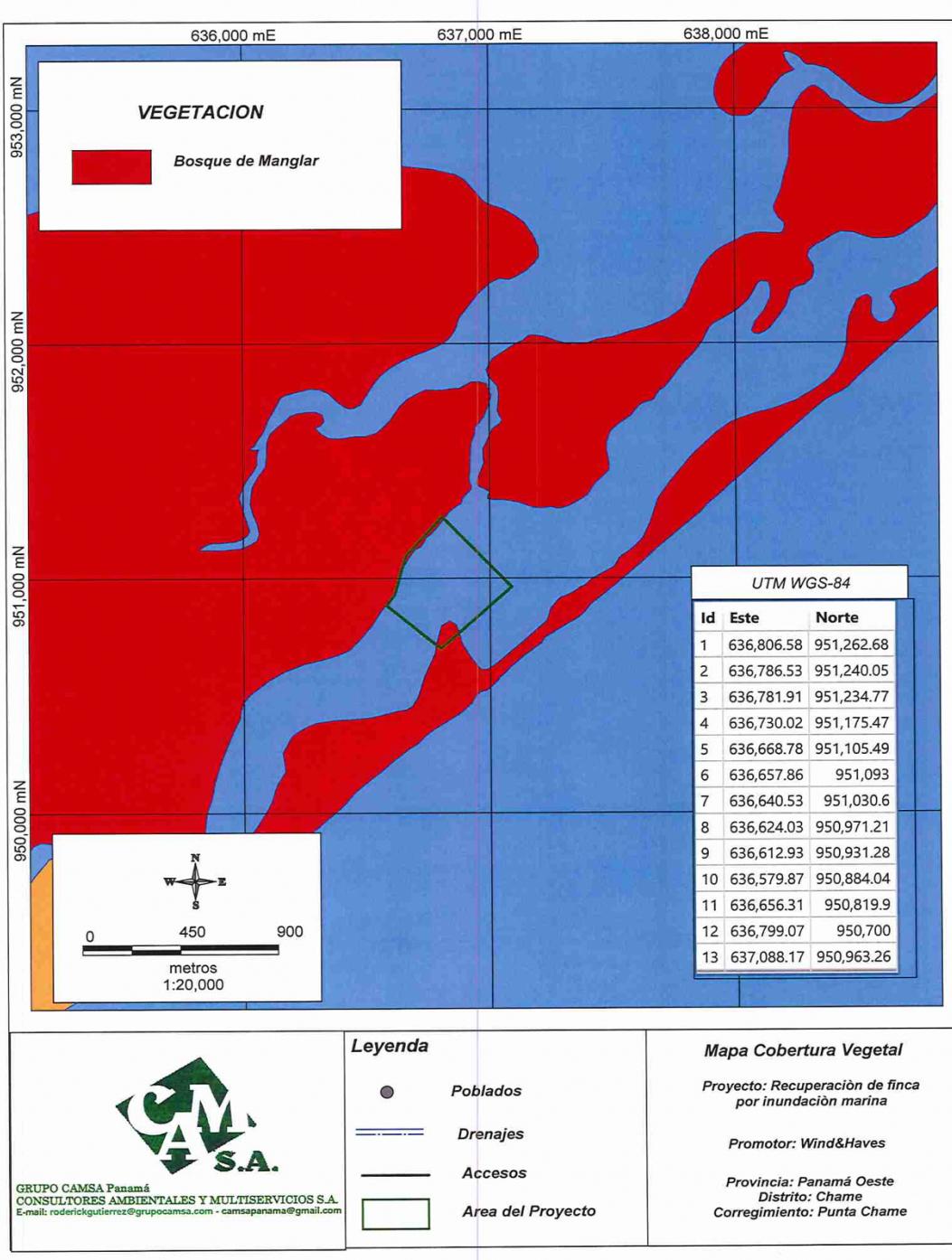
No se observó ningún vegetación con Dadp superior a los 20 cm ver resultados en anexo 4 de est estudio .

### **7.1.2. INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.**

Ver resultados en anexo 4 de este estudio.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

**7.1.3. Mapa de uso de suelo escala 1.20.000**



## **7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA**

**Área de Estudio:** Se hizo un recorrido dentro del área de influencia directa del proyecto con el objetivo de colectar la mayor cantidad de información sobre los vertebrados terrestre, aves y cualquier otra especie presente en el área. Durante dicho recorrido se hicieron observaciones directas en el campo con el apoyo de manuales y panfletos como guías de campo.

### **Métodos de muestreo**

#### **Anfibios y Reptiles**

Durante el recorrido se observaron dos (2) especies de reptil iguana verde e iguana negra. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo. Savage & Villa, (1986); Leenders, (2001), Savage (2002), (Köhler, 2003).

#### **Aves**

La observación de aves se realizó mediante recorridos en lancha y a pie en el área terrestre. dentro y sobre los alrededores del polígono en estudio. Los recorridos se iniciaron en horas de la mañana y horas de la tarde, También se realizó un conteo desde un punto fijo, el cual consistió en anotar todas las aves observadas en un perímetro de 25 m durante 10 minutos (ARCRNSC, 2004), esto nos sirvió para determinar las especies más frecuentes en el área en el momento del muestreo. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Swift 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y la Guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002).

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

**Cuadro 7.21.** Las especies encontradas se registraron de acuerdo a su Prioridad de Conservación, la cual es ponderada en cuatro categorías:

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN
Urgente	Son especies en peligro que necesitan acciones de conservación para sobrevivir.
Alta	Son especies amenazadas, usualmente por la restricción del rango y/o hábitat, presentan signos de disminución de sus poblaciones.
Media	Son especies que no están en peligro a largo plazo, pero son vulnerables si hay una tendencia continua en la destrucción del hábitat.
Baja	Son especies de amplia distribución de hábitat generalistas, y/o usan hábitat no amenazados, no corren riesgo.

**Fuente:** Stotz, et al., 1996.

Además, se tomó en cuenta la Sensibilidad al disturbio humano que pudieron presentar las especies observadas en **H: alta**, **M: Media**, **L: Baja**, algunas especies son consideradas más vulnerables al disturbio humano que otras, estos valores son asignados cualitativamente. Especies altamente vulnerables al disturbio humano son buenos indicadores de la salud de un ambiente (Stotz, et al., 1996).

### **Mamíferos**

Durante nuestro recorrido no se evidencio la presencia de ningún mamífero

### **Aves:**

El avistamiento de las aves que se llevó a cabo para este estudio de impacto ambiental está representado por trece (13) Órdenes y diecisiete (17) familias, que hacen un número total de veintinueve (29) especies observadas dentro del área del proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

La mayor cantidad de estas especies registradas se observaron en los árboles en pie que se encuentran dentro y en áreas aledañas al proyecto, en esta área las aves se alimentan, utilizan esta área de descanso, refugio o sitios para anidación, ya que hay una gran variedad de arbustos que le proveen de este recurso (Ej. *Inga* sp., *Ocotea* sp., *Cordia* sp., entre otros). El área donde será ubicado el proyecto es un área con una gran representatividad vegetativa por ser un área orilla de costa, en donde se observaron especies comunes mejor conocidas como casca, gavilán cangrejero, Martín pescador los cuales se alimentan de otros animales e insectos, semillas y flores de las gramíneas, árboles y arbustos existentes, adicional se observó en el área, otras especies de áreas alteradas como el carpintero, el talingo y el zopilote o gallinazo negro.

Esta es una zona que ya ha sido alterada, influenciada por el disturbio humano y no es de esperarse especies que tengan hábitos especiales que sean indicadoras de la salud de un ambiente, debido a esta característica sólo registramos especies generalistas, que tienen una amplia distribución y se encuentran en hábitat no amenazados, no corren riesgo (Stotz, et al., 1996), además, ninguna de las especies observadas presento una alta prioridad de conservación (véase cuadro 21).

**Cuadro 7.2.** Especies registradas de aves en el área del proyecto. Proyecto “**Recuperación de finca por inundación marina**”, Punta Chame. 2018.

AVES				
ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	OBSERVACION
CICONIFORMES	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul chica	Obs.
		<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor	Obs.
		<i>Butorides virescens</i>	Garza Verde	Obs.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

<b>FALCONIFORMES</b>	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	Obs.
		<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabecirrojo	Obs.
	Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán cangrejero	Obs.
<b>COLUMBIFORMES</b>	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	Obs
		<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	Obs
<b>CUCULIFORMES</b>	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero	Obs
<b>CORACIFORMES</b>	Alcedinidae	<i>Chloroceryle sp.</i>	Martin pescador	Obs
<b>CAPRIMULGIFORMES</b>	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Capacho	Obs.
<b>PICIFORMES</b>	Picidae	<i>Melanerpes rubriocapillus</i>	Carpintero	Obs
<b>PSITTACIFORMES</b>	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito	Obs.
<b>PASSERIFORMES</b>	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	Obs.
		<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmera	Obs
		<i>Dacnis cayana</i>	Dacnis azul	Obs
		<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara roja	Obs.
		<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito negriazulado	Obs.
	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo, chango	Obs
	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	Obs

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

		<i>Myiodynastes maculatus</i>	Mosquero rayado	Obs.
	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Casca, Mirlo	Obs
PASSERIFORMES	Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito	Obs
		<i>Sphorophila americana</i>	Espiguero variable	Obs.
		<i>Oryzoborus funereus</i>	Semillerito	Obs
SULIFORMES	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	Cormorán	Obs.
PELECANIFORMES	Pelecanidae	<i>Pelicanus occidentalis</i>	Pelicano	Obs.
APODIFORMES	Trochilidae	<i>Amazilia edward</i>	Amazilia ventrinivosa	Obs.
		<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colirufa	Obs.

**7.2.1. INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.**

De acuerdo a la RESOLUCIÓN No. AG - 0051-2008, "*Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones*", las siguientes especies se encuentran reportadas en sus respectivos anexos, que a continuación presentamos en la siguiente tabla.

Cuadro 7.3 especies en peligro de extinción

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Exótica	A men-a-zada	PELIGRO DE EXTINCIÓN			
				Resolución AG0051-2008			
				CN	U	CIT	EN

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

					ICN	ES	
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	-		VU	-	II	-
Amazilia ventrinivosa	<i>Amazilia edward</i>	*		VU	-	II	-
Amazilia colirrufa	<i>Amazilia tzacatl</i>	*		VU	-	II	-
Gavilán cangrejero	<i>Buteogallus anthracinus</i>	-		VU	-	II	-

**Leyenda:** CN: Condición Nacional, UICN, CITES, EN: Endémica, según Resolución AG-0051-2008.

No se encontró o reporto en el área en donde se llevará a cabo el proyecto, especies endémicas o amenazadas para Panamá, igualmente previo a la ejecución de las obras se recomienda realizar actividades concernientes ante un posible rescate para prevenir cualquier eventualidad.

Por su parte tres (3) especies de aves y una (1) especie de reptil se encuentran en el apéndice II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) y catalogadas como especies vulnerables (VU) según la lista de especies en peligro para Panamá incluida en la Resolución N° 0051/2008, publicada el 7 de abril del 2008.

### **7.3. ECOSISTEMAS FRÁGILES.**

Los manglares están presentes a lo largo de casi toda la costa pacífica, la cual actúa como un área intermedia donde confluyen las comunidades terrestres y las marinas. Dentro del área de influencia directa tenemos un ecosistema que ya ha sido afectado anteriormente por la intrusión del hombre, sin embargo, aún mantiene una actividad media que permite conservar la flora marino-costera de las especies arbóreas terrestres como el Mangle, que biológicamente son

ecosistemas frágiles de importancia en la producción, criaderos y hábitat para crustáceos y peces que consumen la población aledaña.

También, es importante tener en consideración los cauces que hayan dentro del área en donde se desarrollará el proyecto, respetando la vida acuática existente actuando siempre al margen de las normas y las buenas prácticas, para evitar posibles contaminaciones, alteraciones o afectaciones adicionales a las que ya presenta, recordando que estas áreas fueron intervenidas por las actividades agropecuarias (Ganadería).

### **7.3.1. REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS.**

Como se mencionó anteriormente la zona en estudio donde se desarrollará el proyecto, es un área costera-marina, donde biológicamente existe una diversidad de especies arbóreas de importancia que sirven como refugio y hábitat para la fauna terrestre y acuática del entorno.

Siendo esta un área que está formada por un porcentaje bajo de bosque de manglar, se recomienda conservar hasta donde sea posible la diversidad florística propiamente dicha, sin menos cabo de la naturaleza *in situ*.

## **8.0 Descripción del ambiente socioeconómico.**

El Distrito de Chame está localizado al Oeste de la capital de la República a 76 kilómetros (48 millas) de la ciudad de Panamá y un tiempo de 60 minutos. Se extiende bajo una superficie total de 352.9 kilómetros. Su corregimiento cabecera es Chame, nombre que coincide con el del distrito. Este corregimiento cuenta con una extensión aproximada de 29.8 km<sup>2</sup>, lo cual representa el 8.4% de la superficie total del distrito. A nivel del distrito, el corregimiento de Chame es superado en tamaño por los corregimientos de Sorá (39.7 km<sup>2</sup>), Bejucal (54.8 km<sup>2</sup>), Cabuya (42.5 km<sup>2</sup>) y Buenos Aires con (39.7 km<sup>2</sup>). El corregimiento con menor extensión territorial es el de Chicá (17.4 km<sup>2</sup>).

Chame es uno de los cinco distritos de la provincia de Panamá Oeste (Panamá). Fue fundado el 18 de septiembre de 1855 y cuenta con una población de 24,471 habitantes según el censo poblacional del 2010.

### **Historia.**

Fundado el 18 de septiembre de 1855, el distrito de Chame es una de las divisiones que conforma la Provincia de Panamá, su nombre proviene de un Cacique llamado Chamé proveniente de la tribu de los Nataes.

### **Geografía.**

Está localizado a 76 kilómetros de la Ciudad de Panamá, se extiende bajo una superficie de 376,7 km<sup>2</sup>. Sus límites son: al Norte con el Distrito Capira, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con el Océano Pacífico y parte del Distrito Capira, al Oeste con el Distrito San Carlos.

### **División político-administrativa.**

Según el censo del año 2004 Chame posee una población de 22,379 habitantes y para el 2010, una población de 24,471, distribuido en sus once corregimientos:

1. Chame
2. Bejuco
3. Buenos Aires
4. Cabuya
5. Chicá
- 6. El Líbano**
7. Las Lajas
8. Nueva Gorgona
- 9. Punta Chame**
10. Sajalices
11. Sora.

#### **Antecedentes históricos del Líbano.**

El Líbano es un corregimiento del distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, tiene 200 habitantes (2010).

La comunidad de El Líbano, primeramente, fue una sabaneta deshabilitada, luego fue habitada en el año 1909 por personas que emigraron de un lugar cercano a Punta chame, llamado El Tigre, las cuales eran tierras de la familia Müller. En busca de tierras dónde trabajar, se trasladaron al sitio mencionado los señores: Paulino de Gracia, José de la O. Martínez, Ceferina Solano, Tomaza Peñaloza, años más tarde llegaron otras familias entre ellos el señor: Aníbal Solano, Manuela Valderrama, Blas Torres, Maximina Muñoz, Marcelino Tuñón, Manuel Gómez, Leandra Muñoz y Manuel Calderón.

Al saberse que esta comunidad estaba habitada fue nombrada por el corregidor José de los Santos Muñoz y la primera maestra en esta comunidad fue la Srita. María Ortega. (Q.E.P.D), La primera escuela fue construida de caña blanca y paja.<sup>3</sup>

#### **Antecedentes históricos de Punta Chame.**

Punta Chame es un corregimiento del distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, tiene 443 habitantes (2010). Geológicamente las arenas de la Bahía de Chame son “piroclastos” derivados de la última gran actividad volcánica del Valle de Antón, materiales que fueron distribuidos y acumulados en el litoral bajo condiciones paleo climáticas. Durante la última trasgresión marina (Holoceno), se construyó Punta Chame al acarrear los sedimentos de la Bahía de Panamá en dirección a Chame, producto de una acelerada erosión de los suelos.

Con excepción de un levantamiento calórico en la región del cerro del Tigre, se trata de capas amontonadas de material sedimentario, muchos de ellos fondos de antiguos mares. Gran parte de la región sur, se compone de zonas pantanosas que se extienden a lo largo del estero La Boca, el cual termina en un hermoso lago. Según relatos históricos que se tienen del lugar, ya para 1921 existía el corregimiento y se consideraba uno de los primeros al iniciarse la República en 1903. Forma el corregimiento las poblaciones de Punta Chame, Boca de Chame, la Claridad, Estero Salado y El Tigre.<sup>4</sup>

Hoy en sus alrededores, y aprovechando las pequeñas elevaciones de tierra y las playas, se han instalado muchas familias retiradas provenientes de Estados Unidos y de Europa.

---

<sup>4</sup>

[https://chame.municipios.gob.pa/64/1520015755\\_PLAN%20ESTRAT%C3%89GICO%20DISTRITAL%20PARTE%201.PDF.pdf](https://chame.municipios.gob.pa/64/1520015755_PLAN%20ESTRAT%C3%89GICO%20DISTRITAL%20PARTE%201.PDF.pdf)

A su alrededor hay importantes hoteles, y por falta de variados y agradables restaurantes de mariscos y diferentes platos (españoles y criollos) nadie se puede quejar. También sirven unos deliciosos desayunos típicos que vale la pena probar. Para los amantes del buen comer, de platos ricos y abundantes, en estos sitios no lo podrían pasar mejor.

La carretera nacional, la primera que hubo en este país, la planeó y construyó el presidente Porras. Ella puso a nuestro poblado de hoy en una posición importante, debido a la facilidad de transporte.

#### **8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

Las tierras que colindan con los terrenos del proyecto están dedicadas a las actividades de pesca artesanal por residentes, camaroneras y extracción de arena y materiales no metálicos (cantera) siendo el poblado de **La Claridad** el más cercano, mientras que **Líbano y Punta Chame** están más distante al proyecto.

Los moradores ubicados en las inmediaciones del proyecto deberán interactuar con la población flotante asociada a la actividad del proyecto, pudiendo ser afectados por el tránsito de personas, vehículos, equipo y materiales, la generación de polvo, ruidos, todas estas molestias temporales, pero también podrán beneficiarse con nuevas oportunidades de empleo.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 07 de diciembre de 2018.

## **8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).**

La Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, con las adiciones y modificaciones introducidas por la Ley 34 del 6 de julio de 1995 dice en su Artículo 1: “*La educación es un derecho y un deber de la persona humana, sin distingo de edad, etnia, sexo, religión, posición económica, social o ideas políticas. Corresponde al Estado el deber de organizar y dirigir el servicio público de la educación, a fin de garantizar la eficiencia y efectividad del sistema educativo nacional, que comprende tanto la educación oficial, impartida por las dependencias oficiales, como la educación particular, impartida por personas o entidades privadas.*”<sup>5</sup>

El Sistema Educativo Panameño está organizado en varios niveles, cada uno de los cuales cumple con un fin específico de acuerdo al tipo de enseñanza que se imparte.

---

<sup>5</sup> *La Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, con las adiciones y modificaciones introducidas por la Ley 34 del 6 de julio de 1995.*

---

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

El nivel educativo generalmente está ligado al tipo de condiciones de vida de los habitantes. Usualmente se espera que, a mayor nivel educativo, mejor sea la calidad de vida. Toda vez que se supone que las personas con niveles altos de educación cuentan con mayores y mejores posibilidades de insertarse en el mercado laboral.

De acuerdo a los resultados finales del XI Censo de Población y VII de Vivienda del año 2010, se puede señalar en lo que respecta al nivel educativo, una reducción en el porcentaje de analfabetas ya que este indicador pasó de 10.7 por ciento en 1990, 7.6 por ciento en el 2000 y 5.5 por ciento en el 2010. No obstante, lo anterior, se observan un mayor número de mujeres analfabetas que de hombres en esa condición (6.0 por ciento y 4.9 por ciento respectivamente).

El corregimiento de Líbano, distrito de Chame tiene una población de 200 habitantes según el Censo 2010, de las cuales tienen un promedio de años aprobado (grado más alto aprobado) de escolaridad de 7.1, con un porcentaje de analfabetas (población de 10 años y más) de 5.75% y un 25.79% de población que asiste a la escuela actualmente.

Para el corregimiento de Punta Chame, distrito de Chame tiene una población de 443 habitantes según el Censo 2010, de las cuales tienen un promedio de años aprobado (grado más alto aprobado) de escolaridad de 7.9, con un porcentaje de analfabetas (población de 10 años y más) de 2.60% y un 25.00% de población que asiste a la escuela actualmente.

**Tabla 8.1. Principales Indicadores Socio demográficos y económico del Corregimiento de Líbano, y Punta Chame: 2010.**

Distrito, corregimiento	% de población que asiste a la escuela actualment e	Promedi o de años aprobados (grado más alto aprobado)	% de analfabeta s (población de 10 y más años)	Porcentaj e de desocupados (población de 10 y más años)
Provincia de Panamá	31.56	9.5	1.99	6.75

<b>Distrito de Chame</b>	28.91	7.9	2.59	6.94
<b>Corregimiento de Líbano</b>	25.79	7.1	5.75	19.23
<b>Corregimiento de Punta Chame</b>	25.00	7.9	2.60	4.67

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. Diciembre de 2,010.

### **Cultura (Fiestas tradicionales).**

Fiesta Patronal del Santo Cristo de Chame con tradicional procesión, eventos culturales y sociales del agrado de los miles de visitantes. Además de la procesión, que tradicionalmente se convierte en el acto principal de la festividad, las Juntas Comunales programan actividades sociales y culturales que amplían la oferta turística del distrito, de manera que los visitantes se sientan cómodos.

### **Música y danza.**

En la provincia de Panamá Oeste a la que pertenece Chame existen diferentes danzas y bailes: el tambor chorrerano, la cumbia, la danza del gran diablo, la danza del torito galán y mantues.

- Tambor Chorrerano: La modalidad del tambor Chorrerano es única de La Chorrera. Su ejecución es más técnica. Su repique es más armónico y de más prolongadas vibraciones. En su ejecución se emplean tres tambores: el Pujo o Pujador, el Claro y el Sequero o simplemente seco. También la caja grávida de retumbos hace de contrabajo. Ningún otro acompañamiento de baile presenta tambores con funciones tan diferenciadas y una poliritmia más acentuada.
- La Cumbia: La Cumbia cultivada en este pueblo tiene mucha semejanza con la cumbia de Cartagena. Los principales instrumentos de la cumbia han sido siempre el tambor o cumbiero y la caja. También se nota dentro del

acordeón, pero con menos relevancia, puesto que los primeros son los que, en compañía de las maracas, marcan el ritmo. Es el único baile popular de doble rueda formado por parejas sueltas. Se desplazan en sentido contrario a las manecillas del reloj, aunque en ciertas ocasiones, por disposición de algunos bailadores, la rueda se invierte. La música se instala en sitio al aire libre, sin importar lo irregular del piso. Los músicos se colocan en el centro para que al inicio de la misma se forme una rueda a su alrededor. La cumbia consta de dos figuras: el paseo y la vuelta.

- **La Danza del Gran Diablo:** Representa una lucha de ultratumba entre el bien y el mal, caracterizada en las figuras del Ángel San Gabriel y el Diablo respectivamente. La pugna por el dominio tenaz. En ella se esgrimen los más fieros argumentos.

#### **Antecedentes de la Danza.**

El día de Corpus el diablo capitán es el primero en salir a la calle en compañía de los músicos, a buscar a los compañeros, él recoge en la casa de cada uno de ellos; al salir el diablo debe ser saludado por el capitán que lo lleva a la calle. El recorrido para recoger a los diablos se inicia con los guías, luego los diablos rasos, el último en salir, es el Mayor, el cual tiene que ser reverenciado por los compañeros, al salir de su casa; siguiendo el recorrido en busca del alma y por último del ángel que sale con una cruz en la mano, quien es saludado por todos los diablos. Los personajes que interpretan esta danza son el ángel o San Miguel, el Alma, el Diablo Mayor, el Diablo capitán, los diablos guías (derecho e izquierdo) y doce diablos rasos.

- **Danza de Mantúes:** Esta danza se presentaba en la víspera del Corpus Christi y era considerada como el anuncio de esta festividad. Participaban de diez a doce ejecutantes y no tiene una formación señalada. Al sonar las doce meridianas vísperas del Corpus se repicaban las campanas y el grupo salía bailando en dirección al parque de la Iglesia. Su vestimenta consistía en una

máscara de cartón lo más fea posible, inclusive le ponían pelos, en la cabeza usaban un pañuelo para terminar de cubrir el rostro, una camisa rota lo más sucia que encontraran, para cubrirse de la cintura para abajo usaban saco de henequén a los cuales se le entrelazaban matas de escobilla y una parte de la penca de la palma que se le conoce con el nombre de "ñumi", los zapatos más viejos, portaban un garrotillo y una bolsa.

- **Danza del Torito Galán:** Otra de las danzas es la del torito galán o guapo, El Torito Galán o guapo está representado por un armazón de madera, forrado con tela de satín, por lo general rojo y negro, adornada con rosetas y espejos. El portador del armazón es un varón vestido con una camisa blanca de mangas largas, chaleco y pantalón de los mismos colores del toro, medias largas blancas y zapatillas o chinelas y un pañuelo en la cabeza. Los bailarines que participan de esta danza, visten polleras con encajes, con sus respectivos adornos, con un sombrero pintado a la pedrada, adornado con siete cintas de distintos colores que bajan hasta la cintura, y al frente lleva una roseta de satín y encajes, con un espejito redondo en el centro. Otro personaje es el Congo, y este viste de saco viejo, con pantalones rotos, peluca un bolso y lleva la cara pintada de negro con aceite y carbón. Los instrumentos que se usan para la ejecución de esta danza acordeón, un tambor y el cumbiero.

### **Comidas y bebidas.**

Dentro de las comidas criollas de Chame se encuentra el Famoso Bollo en su estilo bollo de mantequilla, bollo dulce y coco, bollo preñao y qué decir del delicioso, popular Chicheme y los tamales. Los bollos, tamales, así como todos los derivados del maíz son parte de la historia de Panamá. El plato nacional por excelencia de Panamá es el sancocho, arroz con pollo, tamales, bollos chorranos, variadas tipos de carnes como la "ropa vieja", pollo, marisco, cerdo,

empanadas de yuca, harina, maíz, plátano. Para las bebidas, los zumos de frutas en Panamá son variados y populares ya que se preparan con agua recibiendo el nombre de “chicha”. También resulta muy rico el chiceme, una bebida a base de maíz con leche y azúcar.<sup>6</sup>

### **8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos**

El Distrito de Chame presenta una superficie de 376.7 Km<sup>2</sup>, fuertemente intervenida, una población de 24,471 habitantes y una densidad de población de 65.0 habitantes por Km<sup>2</sup> para el 2010. El distrito de Chame consta de 11 corregimientos, dentro de los cuales está **Líbano, Nueva Gorgona y Punta Chame**.

**Tabla 8.2. Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, distrito y corregimiento: Censos de 1990 a 2010.**

Distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población				Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )	1990	2000	2010
		1990	2000	2010	1990				
Distrito de Chame	376.7	15,152	19,625	24,471	40.2	52.1	65.0		
Corregimiento de Líbano	30.9	177	191	200	5.7	6.2	6.5		
Corregimiento de Punta Chame	17.0	294	375	443	17.3	22.1	26.1		

**Fuente:** Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá. Estadísticas, 2010.

El corregimiento de Punta Chame tiene una población de 443 habitantes, según censo 2,010, siendo el corregimiento de Bejucu el de mayor población a nivel del distrito de Chame, seguido en población el corregimiento de Nueva Gorgona tiene una población de 4,075 habitantes, según censo 2,010, los siguientes corregimientos distribuidos de la siguiente manera.

---

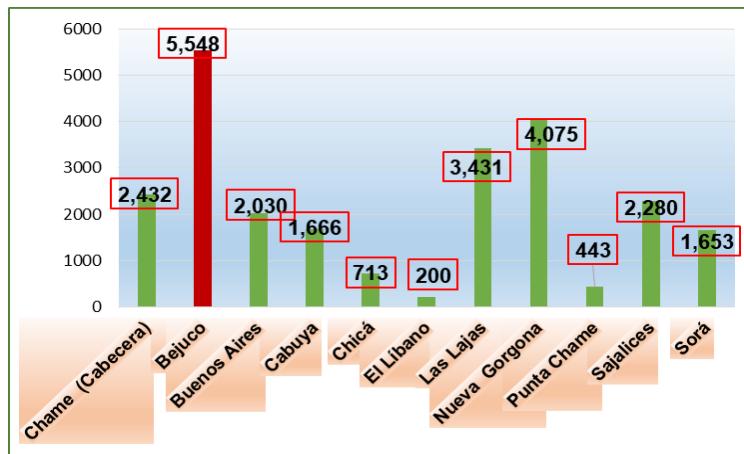
<sup>6</sup> [https://www.ecured.cu/Distrito\\_de\\_Chame\\_\(Panam%C3%A1\)](https://www.ecured.cu/Distrito_de_Chame_(Panam%C3%A1))

**Tabla 8.3. Distribución de la Población del distrito de Chame Según Corregimiento: Censos de 2010.**

Corregimiento	Población
Chame (Cabecera)	2,432
Bejuco	5,548
Buenos Aires	2,030
Cabuya	1,666
Chicá	713
El Líbano	200
Las Lajas	3,431
Nueva Gorgona	4,075
Punta Chame	443
Sajalices	2,280
Sorá	1,653

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá. Estadísticas, 2010.

**Grafico. 8.1. Distribución de la Población del distrito de Chame Según Corregimiento: Censos de 2010.**



Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá. Estadísticas, 2010.

Según el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, las viviendas que se encuentran en el distrito de Chame y Los corregimientos mencionados es este apartado presentan las siguientes características.

**Tabla 8.4. Características de las Viviendas de las comunidades con influencia directa en el proyecto, según Censo del 2010**

Características de las viviendas	Corregimiento de Líbano	Corregimiento de Chame	Punta Chame
<b>Total</b>	65		149
<b>Con piso de tierra</b>	2		4
<b>Sin agua potable</b>	0		4
<b>Sin servicio sanitario</b>	1		4
<b>Sin luz eléctrica</b>	10		4
<b>Cocinan con leña</b>	3		4
<b>Cocinan con carbón</b>	0		0
<b>Sin televisor</b>	11		15
<b>Sin radio</b>	33		47
<b>Sin teléfono residencial</b>	64		110

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, 2010.

Según el Censo de 2010, El corregimiento de Punta Chame posee un total 443 habitantes con un promedio de 2.8 habitantes por viviendas, una población de 15 a 64 años de 69.98% y más de edad 65 años de 9.03% habitantes, y menos de 15 años de edad de 20.99 habitantes. Con una mediana de edad de 32 años.

Además, tiene un porcentaje de población que no tiene seguro social de 57.56%, 0.45% porcentaje de población indígena y 9.93% de porcentaje de población negra o afro descendiente. Cuenta con una mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años 303.00, mediana de ingreso mensual del hogar de 395.00 y un promedio de 2.2 hijos nacidos vivos por mujer, se observa similitud en cuanto a indicadores con el distrito de Chame y diferencias con otros corregimientos.

**Tabla 8.5. Principales indicadores socio-demográficos y económicos de la población del Distrito de Chame y corregimiento de Líbano, Nueva Gorgona y Punta Chame: 2010.**

Indicadores socio-demográficos y económicos	Distrito de Chame	Corregimiento de Líbano	Corregimiento de Punta Chame
Promedio de habitantes por vivienda	3.5	3.1	2.8
Mediana de edad de la población total	29	34	32
Porcentaje de la población menor de 15 años	26.93	22.50	20.99
Porcentaje de la población de 15 años a 64 años	63.77	61.50	69.98
Porcentaje de población de 65 y más años	9.30	16.00	9.03
Porcentaje de población que no tiene seguro social	55.65	52.50	57.56
Porcentaje de población indígena	0.81	0.50	0.45
Porcentaje de población negra o afro descendiente	3.52	9.00	9.93
Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años	338.0	380.00	303
Mediana de ingreso mensual del hogar	476.0	367.00	395.00
Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	2.4	2.6	2.2

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, 2010.

**8.2.2. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. Salud e infraestructuras**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

De acuerdo al Censo del año 2010, apenas 1.4% de los habitantes de la Provincia de Panamá, se dedicaban a las actividades agropecuarias y el 43.5% de sus habitantes se encontraban ocupados.

Con respecto al Corregimiento de Punta Chame El 9.25% se dedican a actividades agropecuarias y el 46.04% manifiesta estar ocupado. Como se puede observar el porcentaje de desocupados está bastante bajo. Mientras que para el corregimiento de Líbano, el 7.5% de la población está desocupada.

**Tabla 8.6. Ocupación laboral en el distrito de La Chame y corregimientos, Censo 2010.**

Distrito Correg.	Población	Población De 10 años y más de edad ocupados			
		Total, ocupados	En actividad Agropecuaria	Desocupados	No económicamente activa
Panamá	1,417, 972	745,38 3	23,425	53,948	601,237
Distrito de Chame	20,256	9,504	921	709	9,890
Corregimie nto de Líbano	174	63	5	15	96
Corregimie nto de Punta Chame	388	204	41	10	170

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2,010.

### **8.2.3. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas:**

#### **Salud e infraestructuras**

La Provincia de Panamá cuenta 14 centros hospitalarios y una red de clínicas privadas y públicas, dotadas con la última tecnología en aspectos de investigación, diagnósticos y tratamiento de enfermedades.

El gobierno nacional, a través del Ministerio de Salud, dirige y ejecuta la política de salud del país. El 45% de los profesionales de la salud del país se encuentran en la ciudad capital. El distrito de Panamá presenta un total de 60 instalaciones de salud; 9 hospitales, 2 Centros Especializados, 2 Policentro, 16 Centros de salud, 5 Policlínicas, 3 Centro de atención Primaria y Prevención de Salud (CAPS.), 2 Unidad Local de Atención Primaria de Salud (ULAPS), 3 Centro de Promoción, 2 Puestos de Salud y 16 Dispensario.

### **Energía eléctrica**

El sistema de energía eléctrica se encuentra a cargo de la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (EDEMET), cuya zona de concesión consiste en la parte occidental de la ciudad de Panamá, el oeste de la provincia de Panamá y las provincias de Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas.

### **Carreteras**

Podemos encontrar carreteras tales como la Carretera Panamericana, al igual que las vías de penetración a cada corregimiento en carpeta asfáltica

### **Telefonía**

El sistema de telefonía fija es Cable & Wireless y de telefonía Móvil Digicel, Claro y Movistar y otros. Los servicios de internet son prestados por las empresas Cable and Wireless, Cable Onda y Claro en toda la provincia, principalmente en las zonas más pobladas.

### **Desarrollo económico de Chame.**

En el Distrito de Chame y todos sus corregimientos, convergen diversos tipos de actividades económicas como la ganadería y en especial sus hatos puros de la raza Brahmán, está muy desarrollada en el sector y sirve de plataforma para incursionar en el desarrollo de otros rubros en vías de explotación. La pesca artesanal y de subsistencia, la agricultura en la cual se han desarrollado rubros como, el coco, el plátano, el tamarindo y la piña para la exportación. El servicio

hotelero, este último muy enfocado al turismo, su fuerte comercial, debido a su ubicación geográfica que provee hermosos paisajes en sus playas y montañas

### **Acueductos y alcantarillado**

La recolección de residuos sólidos en Panamá Oeste da por medio de las Municipalidades las cuales utilizan la metodología de recolección puerta a puerta. La mayoría de estos servicios son realizados por particulares, que corresponden al 90% del total de los residuos sólidos recolectados y el municipio ofrece un servicio complementario, sobre todo en el corregimiento cabecera. Las áreas alejadas del centro urbano disponen la basura por medios propios, pero no adecuados como la quema. En Punta Chame y Líbano cuentan, el suministro de agua potable es de acueducto rural, administrado por Junta Administradora de Acueducto Rural (J.A.A.R).

### **8.3 Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).**

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto No.155 de 2011. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

#### **Objetivos:**

- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto

- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

**Metodología:**

La encuesta fue aplicada el día 7 de diciembre de 2018, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 39 viviendas ubicadas alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a los residentes del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

**Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.**

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

***Artículo 30.” Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:***

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
- c. Técnicas de difusión de información empleados.
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
- e. Aportes de los actores claves.
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

Imagen 8.1. Ubicación de Proyecto según corregimiento.



Fuente: <https://www.google.com/maps/place/El+Líbano>, Nueva Gorgona y Punta Chame.

El plan de participación ciudadana consistió en una consulta a los residentes de la localidad de Líbano, corregimiento de El Líbano y Punta Chame, corregimiento de Punta Chame y La Claridad, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste, **como los poblados más cercanos a donde se prevé desarrollar el “Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, Promotor: WIND & WAVES, S.A.**

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información.

---

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

Se realizaron una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de **Corregimiento de El Líbano y Punta Chame** que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades y en especial utilizado para el proyecto **Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, Promotor: WIND & WAVES, S.A.**

**Tabla 8.7 Actores claves entrevistados y función en la comunidad.**

Nombre	Función en la comunidad
Abraham Torres	Honorble Representante de Corregimiento El Líbano
Aurora García	Secretaria de H.R. de Corregimiento El Líbano
Maria Bárcenas	Juez de Paz de Líbano
Gabriela Torres	Comité Católico Líbano
Paulo Escobar	Junta administradora de Acueducto Rural de Punta Chame
Erika Martínez	Secretaria de Junta Comunal de Punta Chame

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.**

Se aplicó un total de 39 encuestas o entrevista, incluyendo actores claves o líderes comunitarios de ambos corregimientos. La entrega de volantes, aplicación de encuestas y búsqueda de actores claves como la son las autoridades y líderes comunitarios, así como la ubicación física de los dueños de las viviendas colindantes al proyecto o más cercanas, se realizó el **día 7 de diciembre de 2018**.

A fin de darles a conocer las características del próximo desarrollo del proyecto **Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, Promotor: WIND & WAVES, S.A.**

**Entrega de volantes:** Contiene la información más relevante del proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, organizando la información de manera clara

sobre el proyecto.

- **Encuesta de percepción ciudadana:** se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto, en este caso, a los residentes de la localidad de Líbano, corregimiento de El Líbano y Punta Chame y La Claridad, corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste, **como los poblados más cercanos a donde se prevé desarrollar el “Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, Promotor: WIND & WAVES, S.A.**
- **Entrevista a actores claves / líderes comunitarios y colindantes del proyecto.** se han realizado una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de **El Líbano y Punta Chame**, colindantes más próximos al proyecto, que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo del proyecto,

#### **Aplicación de Encuestas:**

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. Se aplicó un total de 39 encuestas o entrevista, incluyendo actores claves o líderes comunitarios de los corregimientos.

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

**Tabla 8.8 Listado de entrevistados según lugar poblado.**

Nº	Nombre	Provincia	Distrito	Poblado	Escolaridad
1	Aurora García	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

2	Abraham Torres	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
3	Gabriela Torres	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Primaria
4	Maria Bárcenas	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Universidad
5	Digna Quintero	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
6	Benita Aguilar	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
7	Raquel Martínez	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
8	Yadira Martínez	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
9	Iris Martínez	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Primaria
10	Héctor Samaniego	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
11	Ceferino Herrera	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
12	Carmen Calles	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Primaria
13	Omaira Acosta	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Primaria
14	Nataniel Cristo	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
15	Elsa de Nix	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Primaria
16	Martina Bethancourth	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Primario
17	Ydelmis Morales	Panamá Oeste	Chame	El Líbano	Secundaria
18	Jeremías			Finca Maduro /La	Primaria

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

	Sánchez			Claridad	
19	Kadir Brago	Panamá Oeste	Chame	Camaronera/ La Claridad	Universidad
20	Yhony Ayala	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
21	Máximo Moreno	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
22	Gilma Lasso	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
23	Florencio Rojas	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
24	José Héctor Martínez	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
25	Hermelinda Torres	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
26	Zuleimis Rivera	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
27	Silvia Calderón	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
28	Eloida Muñoz	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
29	Herminio Vargas	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
30	Elizabeth Coba	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Universidad
31	Teófilo Torres	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
32	José del C. Mayorga	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
33	Zulma Gallardo	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
34	Nazareno Delgado	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
35	Mercedes Calderón	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
36	Abigail Bernal Vega	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
37	Saúl Pinzón	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Secundaria
38	Erika Martínez	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Universidad

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

39	Paulo Escobar	Panamá Oeste	Chame	Punta Chame	Primaria
----	---------------	--------------	-------	-------------	----------

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

### **c. Técnicas de difusión empleados.**

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita domiciliaria a las viviendas de las comunidades ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuesta y entrevista a actores claves.
- volanteo

### **c. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.**

Se informó a la comunidad la intención de la **Empresa WIND & WAVES, S.A.**, Prevé desarrollar el proyecto **Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste** y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

Este proceso de consulta pretende generar una respuesta de la empresa promotora que incluya las respuestas y compromisos derivados de los planteamientos surgidos durante la consulta y mediante la información publicada a través de volantes impresos, que contienen un determinado planteamiento del proyecto.

### **d. aportes de los actores claves.**

- Para la mayoría de los líderes locales y la población han adoptado una actitud positiva de aceptación al proyecto, ya que ven una oportunidad de

desarrollo para las comunidades del distrito y el país. A excepción de la secretaría de la Junta comunal de Punta Chame que lo considera negativo el proyecto y otros moradores.

**f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.**

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto.

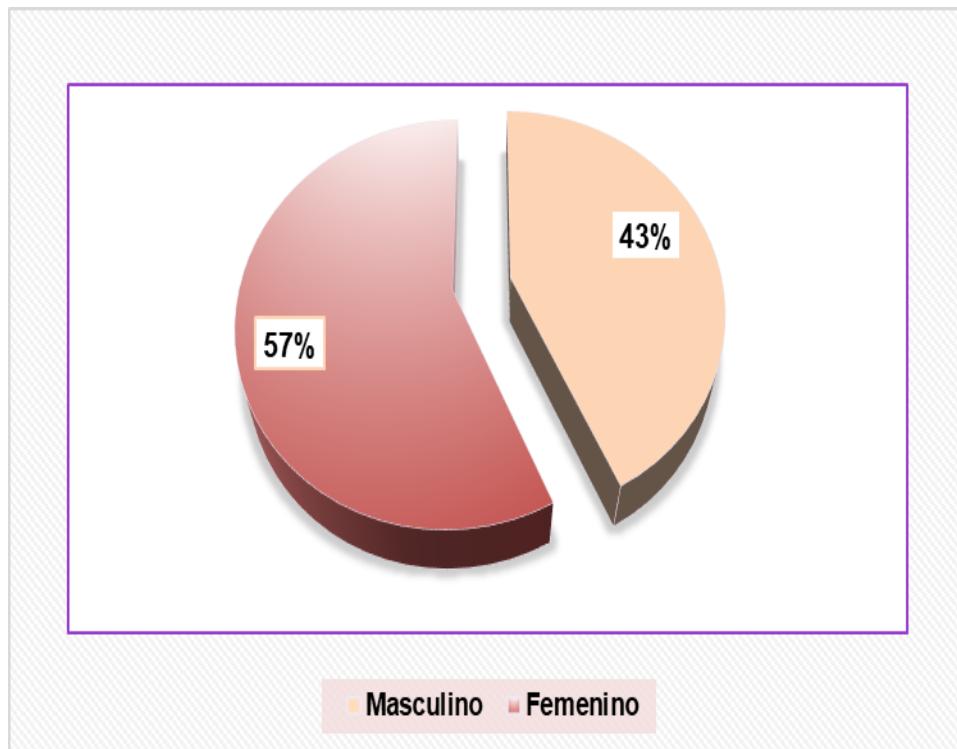
Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local.

**Resultados de la consulta pública.**

**Genero:**

La entrevista se dirigió a las personas que residen en el área de sondeo. Se observó que el 43.0% de los encuestados son masculinos y el 57.0% son mujeres, correspondiendo esta distribución a que a la hora de llevarse a cabo el estudio de campo la mayoría de las viviendas y los locales encuestados se encontraban mujeres.

**Gráfico N°8.2. Población encuestada según, sexo**

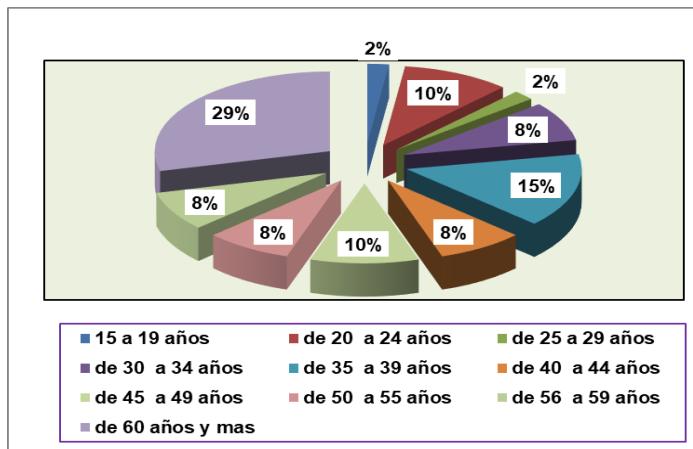


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018

**Edad:**

El 2.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 2.0% está entre 20 y 24 años; 2.0% está entre 25 y 29 años; 8.0% está entre 30 y 34 años; 15.0% está entre 35 y 39 años; 8.0% está entre 40 y 44 años, 10.0% está entre 45 y 49 años; 8.0% está entre 50 y 55 años, un 8.0% está entre 56 y 60 años de edad y un 29.0% tiene más de 60 años de edad.

**Gráfico N°8.3. Edad de los encuestados**

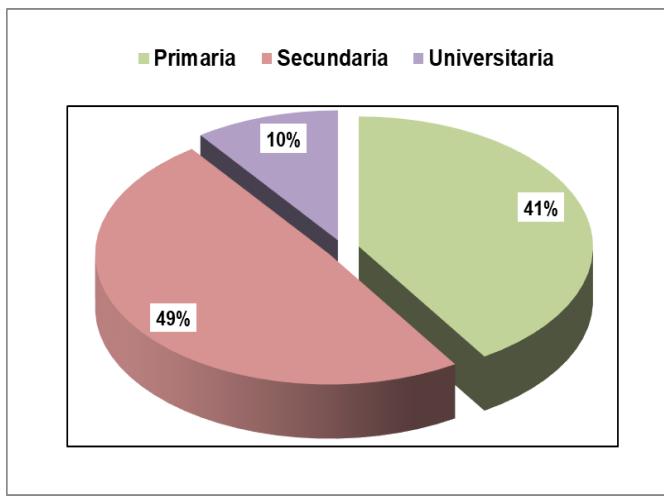


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Escolaridad:**

El 41.0% de los encuestados fue a primaria, el 49.0% asistió a la secundaria y un 10.0% fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad bajo distribuido casi uniformemente en cuanto a su escolaridad media primaria.

**Gráfico N°8.4 Escolaridad de la población encuestada**



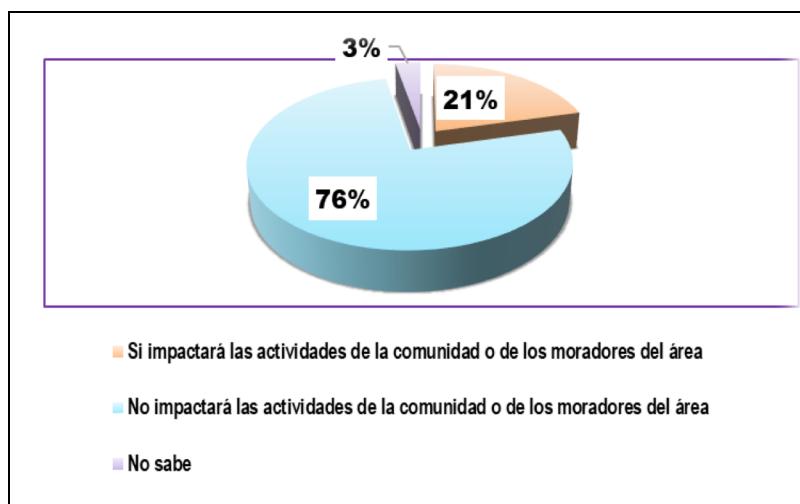
Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.**

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre **el proyecto Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, ¿provincia de Panamá Oeste y se le preguntó si este proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?**

En este ítem, el 76.0% contestaron que no impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, un 21.0% considera que si impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área y un 3.0% no opina sobre el mismo.

**Gráfico N°8.5. Ponderación de Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.**

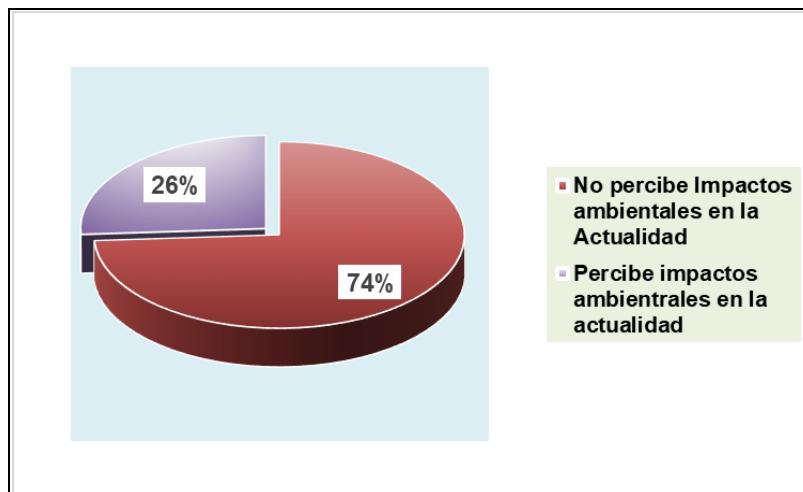


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 2018.

#### **Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad:**

¿Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto? Las personas encuestadas contestaron en un 74.0% que no hay impactos ambientales; mientras que un 26.0% mencionó que si hay impactos ambientales.

**Gráfico N°8.6. Ponderación al consultarle si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto?.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 2018.

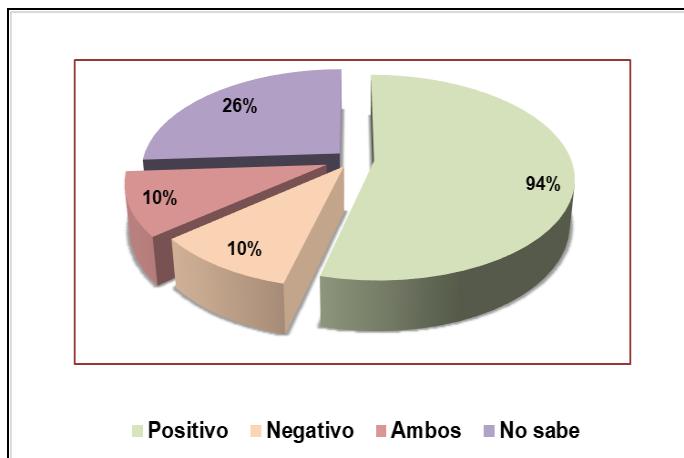
En la actualidad la comunidad o área de influencia indirecta del proyecto, existen problemas ambientales. Entre los más comunes:

- Contaminación
- Deforestación de Manglares.
- La Bacha arenera, extrae arena y afecta el fondo marino y la comunidad
- Falta de drenajes
- Actividad de la Camaronera.

De acuerdo a su opinión respecto al **Proyecto el proyecto Recuperación de finca por inundación marina, ubicado en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste**. Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país. Se obtuvo que el 54.0% considera que este proyecto generara efectos positivos en su comunidad, 10.0% lo considera

negativo, un 10.0% considera que generara ambos impacto positivo y negativo y un 26.0% no sabe que impactos pueda generar este proyecto.

**Grafica 8.7 Ponderación del proyecto según los encuestados.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 2018.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto, se preguntó si la realización del proyecto mencionado, impactará el ambiente de la región. Al respecto, el 41.0% contestaron que si les impactará el ambiente y la comunidad y un 59.0% considera que no impactará el ambiente. De los impactos ambientales que considera los encuestados manifiestan que:

- Todo proyecto genera impactos positivos y negativos, por tanto, debe tener presente las medidas que afecte lo menos posible al ambiente.
- Siempre habrá inundaciones por la extracción de arena.
- La fauna y la flora (manglares se verán afectado).

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio

**Imagen 8.2. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Líbano, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste. Autoridades Locales de Líbano, Juez de Paz, H.R representante de Corregimiento y Secretaria de Junta Comunal.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Imagen 8.3 Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Líbano, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Imagen 8.4. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Líbano, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Imagen 8.5. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Líbano, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

**Imagen 8.6. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Líbano, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Imagen 8.7. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Líbano, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

**Imagen 8.8. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Punta Chame, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste. Autoridades Locales de Punta Chame, presidente e Junta Administradora de Acueducto Rural y Secretaria de Junta Comunal de Punta Chame.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**Imagen 8.9. Lugares poblados donde se efectuó la aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en Punta Chame, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.**



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 7 de diciembre 20 de 2018.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del “Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

**ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:**

1. Lugar Poblado: \_\_\_\_\_ Fecha: 07-12-2018

2. Nombre: \_\_\_\_\_

3. Sexo: Masculino  Femenino

4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a  años

De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y

más.

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

---

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

---

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

---

**VOLANTE INFORMATIVA.**

Nombre del proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: WIND & Waves,S.A

Corregimiento: Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste

El mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

**Descripción de Proyecto:**

en el año 2010 durante un fuerte aguaje registrado en el mes de marzo el agua se adentró inundando la finca de 30 hectáreas, propiedad de la empresa Wind & Waves, S.A., durante estos años esperamos que la situación revierta lo cual no ha ocurrido por lo que la empresa se plantea la necesidad de llenar parte de la finca para recuperar el terreno perdido.

***Objetivo y Justificación***

El objetivo del proyecto consiste en llenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundadas por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

Esta acción se justifica ya que el área en cuestión era un terreno que estaba destinado para el desarrollo de actividades comerciales turísticas y producto de que la marea la inunda impide su desarrollo.

Agradecemos su atención e interés.

#### **8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES**

El proyecto se desarrollará en un área marina en la cual no hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

#### **8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE**

El área donde se desarrollará el proyecto presenta evidencia de una elevada intervención antrópica. Actualmente se observa un avanzado desarrollo turístico y residencial.

Este sector es conocido por ser uno de los puntos de playa de mayor desarrollo turístico en el país, con excelente infraestructura hotelera, supermercados, restaurantes, y todo tipo de servicio comercial. Una gran parte de la playa está rodeada de Casas y Proyectos de vivienda privados lo que representa un movimiento más recurrente en este sector.

La zona tiene vistas panorámicas abiertas se observa el océano pacífico con una combinación de colores intensos y variados donde se precia una vista espectacular.

## **9.0. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.**

En este capítulo se utilizan algunas metodologías que permiten hacer una identificación de impactos ambientales y sociales que las actividades del proyecto propuesto pueden causar al ambiente natural y socioeconómico del entorno próximo y regional.

Para hacer una identificación de impactos objetivamente, se realiza un análisis de la situación previa o condiciones previa antes de iniciar el proyecto, este análisis permite comprender el entorno e identificar los impactos ambientales con la ayuda de matrices, se pueden clasificar, en función a el grado de intensidad, gravedad, recurrencia y otros indicativos.

### **9.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADO**

El área de Punta Chame se ha caracterizado en los últimos años por un desarrollo de actividades turísticas y acuícolas, sin embargo, desde el brote de la mancha blanca del camarón la actividad de cría de camarones en estanque se ha paralizado y actividad turística se ha incrementado.

El área donde se desarrollará el proyecto comprende un terreno de 30 hectáreas que con el incremento de el nivel del mar producto del cambio climático, en un aguaje de marzo de 2018, inundó la finca la cual se mantiene inundada durante las mareas, una vez la marea baja esta queda seca, pero con lama producto del intercambio con el mar que ha permitido en parte de la finca se puedan observar rebrotos de mangle blanco.

El siguiente cuadro presenta un análisis de la situación previa.

**Cuadro N°9.1. Análisis de la situación previa y transformaciones esperadas**

<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<b>SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA</b>	<b>TRANSFORMACIONES ESPERADAS</b>
Suelo	Se caracteriza por presencia de lama durante la marea seca y se inunda con marea alta	Rellenar 15 hectáreas por encima del nivel de marea alta que permita recuperar el suelo de la finca.
Agua	Inundable con agua de mar durante la marea.	Impedir la entrada del agua que inunda la finca
Aire	La característica de la zona es residencial y turística no hay emisiones industriales excepto la de los vehículos que transitan	Podrán elevarse partículas de polvo producto de las actividades de relleno
Ruido	El sitio no presenta ruidos molestos.	Los ruidos que se producirán durante el proyecto serán aquellos producidos por la maquinaria que participara en las diversas actividades contempladas para su desarrollo.
Flora	Existe un rebrote de mangle blanco	Aunque el mangle no será tocado durante el relleno, se verá afectado por esta actividad, cuyo objetivo es impedir la entrada del agua a la finca.
Fauna	Durante la marea alta, entran algunas especies que salen antes que el área se seque	No habrá afectación directa a fauna marina
Socio económico	No se generan fuentes de trabajo.	La actividad de relleno generará parcialmente ingresos económicos y perturbación en el movimiento vehicular en ese tramo
Perceptual	Con marea alta se percibe un lago con marea baja un fango	Se llenará el área y se transformara a su estado original

## **9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.**

La identificación de los impactos ambientales específicos se llevó a cabo mediante la utilización de la Matriz de importancia de Vicente Conesa, dado que esta matriz permite con mayor facilidad identificar y calificar los impactos, de acuerdo a su grado de afectación e importancia. En la siguiente tabla se muestra la relación entre las actividades del proyecto y los factores ambientales afectados.

**Cuadro 9.2 factores afectados por el proyecto**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO construcción y operación	(Fase y)	FACTORES AMBIENTALES					
		SUELO	AGUA	AREAS	FLORES	FAUNA	SOCIALES
Extracción del material de relleno		■		■	■	■	
Transporte del material de relleno		■	■	■			■
Relleno del área propuesta		■	■	■	■	■	
Conformación del terreno		■	■	■	■	■	■

## Análisis de los impactos generados

A continuación, se presenta un cuadro con la valoración de los impactos generados por el proyecto<sup>7</sup>:

**Cuadro 9.3. Valoración de los impactos**

fase de construcción y operación													importancia		
			TIPOLOGIA DEL IMPACTO												
			I	E	F	O	N	C	C	R	V	IM			
1. Medio Físico	Rasgos geológicos	1	Modificación de los rasgos geológicos	1	1	1	1	4	1	1	8	4	1	26	moderado
	Rasgos geomorfológicos	2	Modificación de la forma del terreno	1	1	4	4	4	1	8	4	1	32	moderado	
	Rasgos edafológicos	3	Modificación en la textura y estructura del suelo	1	2	1	4	4	4	1	8	4	1	34	moderado
	Atmósfera	4	Aumento del ruido	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	compatible
		5	Contaminación atmosférica por partículas en dispersión	1	2	1	1	4	4	1	4	1	1	24	compatible
		6	Contaminación atmosférica por gases contaminantes	1	2	1	1	4	4	1	4	1	1	24	compatible

<sup>7</sup> Los riesgos son valorados y evaluados en capítulos posteriores.

2. Medio Biótico	Suelos	7	Riesgo de Contaminación por hidrocarburos	1	2	1	1	4	4	1	4	1	1	24	compatible
		8	Erosión de los suelos	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	22	compatible
		8	Compactación del suelo	4	2	1	4	4	4	1	8	3	1	42	moderado
	Vegetación	10	Eliminación (tala) de árboles / bosque secundario	1	1	1	1	4	4	1	4	2	1	23	compatible

fase de construcción y operación												importancia		
TIPOLOGÍA DEL IMPACTO														
		I	E	F	O	N	C	C	M	V	R	I	M	
Fauna	1	Remoción de la cobertura vegetal	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	2	compatible
	2	Pérdida de hábitat de flora silvestre	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	2	compatible
	3	Pérdida de hábitat de la fauna silvestre (marina)	1	1	1	4	4	4	1	4	1	1	2	compatible
	4	Migración de la fauna silvestre	8	4	1	1	4	4	1	4	4	1	5	moderado

3. Medio Socio económico	Población	5	Riesgo de accidentes viales	2	2	1	1	4	2	1	1	2	1	22	compatible
		6	Afectación a residentes de Punta Chame	4	1	1	3	4	2	1	2	2	1	30	moderado
	Economía		Dinamización de la economía												
			Generación de empleo												
	Salud pública	7	Riesgo de ocurrencia de accidentes de trabajo	4	3	1	3	4	4	1	2	2	1	36	moderado
		8	Riesgo de accidentes de tránsito	4	3	1	3	4	4	1	2	2	1	36	moderado
4. Medio Construido	Calles existentes	9	Deterioro de las calles existentes	2	1	1	2	4	1	1	2	1	1	21	moderado
5. Uso del suelo.	Suelo	6	Cambio de uso del suelo	2	3	1	4	4	6	1	4	3	1	66	severo
6. Patrimonio Histórico	Patrimonio histórico	0	Pérdida de patrimonio histórico	1	1	1	4	4	2	1	1	1	1	20	compatible
7. Patrimonio paisajístico	Recursos escénicos	1	Modificación del Paisaje	2	4	1	4	4	4	1	8	3	1	40	moderado

El resultado de la matriz indica, que, de los impactos generados por el proyecto, ninguno es crítico, 1 es severo, 10 son moderados y 10 son compatibles.

## Riesgos

Los riesgos son evaluados en función del desarrollo de las actividades:

- Riesgo de accidentes de tránsito
- Riesgos de accidentes laborales
- Riesgos de contaminación de suelos por hidrocarburos

Riesgos	Medidas de mitigación
<b>Accidentes viales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Señalización adecuada (horizontal y vertical)</li><li>▪ Preparación del personal para atender este tipo de siniestros (Plan de Prevención/Contingencias)</li></ul>
<b>Derrames de sustancias peligrosas por parte de usuarios transportistas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plan de Contingencias</li><li>▪ Fiscalización temprana del transporte de este tipo de sustancias (requiere de apoyo de la ATTT y Bomberos de Panamá)</li></ul>
<b>Incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plan de Contingencias</li><li>▪ Cursos coordinados con el Cuerpo de Bomberos de Howard</li></ul>
<b>Robos y asaltos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Presencia policial adecuada y oportuna coordinada por AAEEPP</li></ul>
<b>Atropellos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Señalización adecuada</li><li>▪ Preparación del personal para atender este tipo de siniestros (Plan de Prevención/Contingencias)</li></ul>

## **9.3 METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS, Y C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA**

Para la identificación de los impactos en este proyecto se utilizó en primer lugar el método de *checklist*, luego los impactos fueron evaluados a través de la metodología de Matriz de Importancia propuesta por Vicente Conesa.

### **9.3.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ:**

La Matriz de Importancia cuantifica los impactos en base a los siguientes criterios:

Carácter del impacto (CI): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

Intensidad del impacto (I): representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. Total (12); Muy alta (8); alta (4); media (2); baja (1).

Extensión del impacto (E): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puntual (1); Parcial (2); Extensa (3); Total (4) y Crítica (+4).

Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Sin sinergismo (1); sinérgico (2); y muy sinérgico (4).

Persistencia (PE): refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. Fugaz (1) si dura menos de un año; temporal (2) si se estima entre 1 y 5 años; persistente (3) si va de 5 a 10 años; y permanente (4) para duraciones mayores a 10 años.

Efecto (EF): se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. Indirecto (1); Directo (4).

Momento del impacto (MO): alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Crítico (+4); Inmediato (4); a medio término (2); a largo término (1).

Acumulación (AC): este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Simple (1); Acumulativo (4).

Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Recuperable de manera inmediata (1); Recuperable a mediano plazo (2); Mitigable (4); e Irrecuperable (8).

**Reversibilidad (RV):** hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los [procesos](#) naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por [medios](#) naturales. Corto plazo (1); mediano plazo (2); largo plazo (3); irreversible (4).

**Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Irregular o aperiódico o discontinuo (1); Periódico (2); continuo (4).

La valoración cuantitativa del impacto, importancia del efecto (**IM**), se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la **clasificación del impacto** partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto. Si el valor es menor o igual que 25 se clasifica como **COMPATIBLE (CO)**, si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como **MODERADO (M)**, cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es **SEVERO (S)**, y por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación que se asigna es de **CRITICO (C)**.

**Cuadro N° 9.4: Valoraciones de la Matriz de Importancia<sup>8</sup>**

Importancia del	Valor Mínimo	Valor Máximo	Observaciones
	>75		Crítico (C)

impacto (IM)	50	75	Severo (S)
	25	50	Moderado (M)
	<25		Compatible (CO)

#### **9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

Entre los impactos sociales y económicos que proporcionará el proyecto podemos mencionar los siguientes

1. La construcción del proyecto beneficia al sector ya que hacen que se diversifiquen la dinámica económica y comercial del sector.
2. Se ofrecerá una oportunidad de trabajo a las personas de la zona.
3. Se realizarán aportes al Estado por medio de pago de impuestos al Municipio, así como la gestión de permisos en otras instituciones.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados.

### **1. OBJETIVOS DEL PMA**

El PMA permite organizar la administración del conjunto de las medidas propuestas para evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los impactos ambientales negativos sobre el medios físico, biológico y socioeconómico, ocasionados por las actividades del proyecto, en sus diferentes fases.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**

En el siguiente cuadro 10.1. se presentan las diversas medidas de prevención, control y mitigación de los posibles impactos ambientales identificados en la sección anterior.

**10.1-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS Y 10-2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS**

Medio	Impacto a mitigar	Medida a implementar	Monitoreo	Ente responsable de la ejecución de la medida	Costo de la medida (B/.)	Cronograma de ejecución
Rasgos geológicos	Modificación de los rasgos geológicos	Diseño del relleno de forma adecuada	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
Rasgos geomorfológicos	Modificación de la forma del terreno	Diseño adecuado del relleno	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
Rasgos edafológicos	Modificación en la textura y estructura del suelo	Diseño adecuado del movimiento de tierra	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
Atmósfera	Aumento del ruido	Uso de maquinaria en muy buenas condiciones mecánicas con silenciadores en buen estado. Llevar bitácora de mantenimiento.  No se permitirá la circulación de equipo o maquinaria	MiAmbiente, MINSA	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto

		con silenciadores defectuosos.				
	Contaminación atmosférica por partículas y gases tóxicos	Uso de maquinaria en buenas condiciones mecánicas  Cumplir norma de opacidad establecidos en la norma Dec. Ejec. 25 de dic. 1998	MiAmbiente, Minsa	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Suelos</b>	Riesgo Contaminación hidrocarburos de por	-Uso de maquinaria en buenas condiciones mecánicas.	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
	Erosión de los suelos	Diseño adecuado de los cortes y movimientos de tierra.	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
	Compactación del suelo	No es mitigable	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Vegetación</b>						
	Remoción de la cobertura vegetal	Revegetar las áreas verdes removidas, de acuerdo a un criterio paisajístico	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Fauna</b>	Pérdida de hábitat de la fauna silvestre (marina)	Aplicar plan de Rescate de Fauna	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto

	Generación de empleo	Empleo de mano de obra local	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Sociales</b>	Generación de empleo	Empleo de mano de obra local	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
	Molestias en la población local por la ejecución de la obra	No laborar los fines de semanas y días feriados	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Rasgos geológicos</b>	Modificación de los rasgos geológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño adecuado del Relleno.</li> </ul>	MiAmbiente y MOP	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Rasgos geomorfológicos</b>	Modificación de la forma del terreno	Diseño adecuado del relleno	MOP	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Rasgos edafológicos</b>	Modificación en la textura y estructura del suelo	Diseño adecuado del relleno	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>Atmósfera</b>	Aumento del ruido	Uso de maquinaria en muy buenas condiciones mecánicas.	MiAmbiente, MINSA	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
	Contaminación atmosférica por partículas y gases tóxicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumplir norma de opacidad establecidos en la norma Dec. Ejec. 25 de dic. 1998</li> </ul>	MiAmbiente, MINSA	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto
<b>suelo</b>	Riesgo de Contaminación por hidrocarburos	Tomar todas las medidas de prevención de contaminación de	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto

		suelos o agua por hidrocarburos.				
	Erosión de los suelos	Diseño adecuado del relleno	MiAmbiente	Wind & Waves, S.A.		Durante el proyecto

## **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es la empresa promotora del proyecto Wind & Waves S.A. Sin embargo, de existir la figura de un Contratista para la ejecución de la obra, el promotor deberá considerar en el contrato entre las partes, los compromisos ambientales adquiridos en el PMA y el mismo será solidariamente responsable.

## **10.3. Monitoreo**

La responsabilidad del seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación propuestas, recae en la empresa promotora, quienes vigilarán que las medidas de protección ambiental descritas en este estudio, las guías y los planes de manejo sean cumplidas de forma eficiente y eficaz. Esta fiscalización aplica al personal de la empresa como a las empresas subcontratistas.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el personal debe observar todas las actividades durante la etapa de preparación y operación del proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes.

Cuadro N°10.2 Plan de Monitoreo Ambiental

PARÁMETRO	MÉTODO	NORMA A EVALUAR	SITIO	FRECUENCIA MUESTREO	COSTO ESTIMADO
			DE		
<b>PTS y PM<sub>10</sub> (aire ambiente)</b>	Gravimetría	Banco Mundial <sup>910</sup>	Área del proyecto	De acuerdo a lo establecido en la norma durante la ejecución una	B/. 400 por muestra.

---

<sup>9</sup> No incluye los costos de toma de muestra, ni logísticos.

<sup>10</sup> En caso de salir una norma nacional prevalecerá la nacional.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

---

				vez, al inicio de la obra.	
<b>Fuentes móviles</b>	Medidor de haz de luz infrarroja u otro.	DE Nº 38-2009	Equipos móviles del proyecto		B/. 50 por punto
<b>Ruido Ambiental</b>	ISO+1996-2007	DE Nº 1-2004	De acuerdo a lo establecido en la norma durante la construcción una vez, al inicio de la obra.	Una vez, cada seis meses durante la obra	B/.100 por punto
<b>Fuentes fijas</b>	Lectura directa	Decreto Ejecutivo No. 5 - 2009	De acuerdo a lo establecido en la norma durante la construcción una vez, al inicio de la obra.	Una vez cada seis meses durante la obra.	B/.250 por punto

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el personal debe observar todas las actividades durante la etapa de preparación y operación del proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes.

#### **10.4. Cronograma de ejecución**

Este cronograma permite verificar el cumplimiento de las medidas, es la inspección o supervisión ambiental.

La verificación esta orientada a evaluar la frecuencia de ejecución de cada medida.

**Cuadro N° 10.3. Cronograma de Ejecución**

<b>Medidas</b>	<b>Periodo en mes</b>												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>MEDIDAS DE MANEJOS Y CONTROL (Mitigación)</b>													
Manejo y control de ruido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de partículas y gases	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de erosión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo de desechos sólidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo de residuos líquidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revegetación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de protección de fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conservación de recursos arqueológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Recuperación de áreas por alteración	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paisajísticas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</b>													
Prevención y control de													

afectación a la salud y seguridad	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Prevención y control de derrame o fuga de combustibles y lubricantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de contaminantes del aire por fuentes móviles fijas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>MONITOREOS</b>													
Suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ruido ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ruido ocupacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Calidad del aire por partículas totales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aguas residuales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vehículos y maquinarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 10.5. Plan de participación ciudadana

Si bien nadie duda de la relevancia de los aspectos biofísicos a ser considerados en el análisis ambiental, mayor aún es la importancia y función determinante que desempeñan los agentes sociales, especialmente para conocer sus inquietudes, propuestas de acción y sugerencias para tratar los aspectos que están vinculados con sus actividades económicas y sociales.

Se considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental. La consulta se debe de realizar dirigidas a las personas y organizaciones sociales, buscando en todo momento, la absolución de las consultas e inquietudes que

surjan.

#### **10.5.1. Objetivo del Plan de Participación Ciudadana.**

- Recoger e identificar las percepciones de la población con respecto a los potenciales impactos ambientales que podrían producirse en las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto.

El Plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad. La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad Promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano.

Para el desarrollo del plan, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Visita domiciliaria a las viviendas de las comunidades ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuesta
- Entrevista a autoridades.
- Volanteo.

**Cuadro 10.4 Plan de Participación Ciudadana:**

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>RECURSO HUMANO</b>
<b>07-12-18</b>	Explicación de la actividad a desarrollar por el proyecto	Información directa e individual en cada encuestado y grupos pequeños.	<b>Trabajadora Social</b>
<b>07-12-18</b>	<b>Aplicación de encuesta a moradores y autoridades o líderes comunitarios.</b>	<b>Encuestas, entrevista dirigidas y volanteo.</b>	<b>Trabajadora social</b>

## **10.6. Plan de prevención de riesgos**

El Plan de prevención de riesgo está diseñado para promover una gestión laboral que reduzca las posibilidades de riesgos entre quienes laboran en la construcción del proyecto “Recuperación de finca por inundación marina”.

### **Objetivo General**

Establecer medidas preventivas que permitan minimizar la probabilidad de ocurrencia de un evento durante las diversas etapas de desarrollo del proyecto.

### **Objetivo Específicos**

- Cumplir con los requisitos legales relativos a la seguridad y salud ocupacional vigente en la República de Panamá.
- Proteger la salud de las personas y la calidad del ambiente en general.
- Prevenir la ocurrencia de accidentes y riesgos de tipo ambiental.

### **Lineamientos estratégicos para la prevención**

Los lineamientos estratégicos en los cuales se enmarca la prevención del proyecto serán los siguientes:

- La identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos.

- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa.
- Las consideraciones del proyecto en materia de seguridad; especialmente, en lo que se refiere a control de incendio y accidentes.
- Revisión periódica.
- Acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros
- La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.

### **Identificación general de riesgos**

Entre los posibles riesgos que se pueden producir en un proyecto de esta envergadura listaremos los siguientes:

- Derrames de combustibles
- Accidentes laborales como lesiones, heridas o fallecimientos.

Ante situaciones como las descritas, se adoptarán las medidas de seguridad fundamentales, con carácter de obligatoriedad. En el área de trabajo, se debe tener un botiquín de primeros auxilios con medicamentos que puedan aplicarse o ingerirse en primera instancia. El mismo debe contar con la aprobación de los inspectores de la Caja de Seguro Social y del Ministerio de Trabajo.

La empresa promotora debe indicar en un sitio visible de la obra, la dirección, los teléfonos, centros médicos, servicios de ambulancia y clínicas más cercanas al sitio de la obra. Dentro de la obra, el promotor y el representante sindical procurarán mantener personas preparadas en técnicas de primeros auxilios.

**Cuadro N° 10.5 Plan de Prevención de Riesgos**

RIESGOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIOS DE PROTECCIÓN
<b>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN</b>		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II. RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA. PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

<b>Golpes, cortes y lesiones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planificar las actividades y mantener el equipo y la maquinaria en buen estado.</li> <li>-Mantener las herramientas en buen estado.</li> <li>-Proteger las partes móviles de la maquinaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Guantes y resguardos de seguridad.</li> <li>-Ropa de trabajo adecuada.</li> </ul>
<b>Daños a terceros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prohibir el paso a personas ajenas al trabajo.</li> <li>-Utilizar carteles y señales de seguridad.</li> <li>-Mantener el sitio limpio y los materiales ordenados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señalización preventiva</li> <li>-Cascos para visitantes</li> </ul>
<b>Partículas proyectadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar gafas de seguridad y casco protector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gafas y cascós de seguridad</li> </ul>
<b>Derrame de lubricantes, combustible y concreto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acondicionar un solo sitio para la colocación de los materiales volátiles.</li> <li>-Mantener los materiales en envases cerrados y en un lugar aireado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ropa de protección (overall de trabajo)</li> <li>-Mascarillas</li> <li>-Botas de seguridad</li> </ul>
<b>Vuelcos, atropellos y colisiones (maquinaria pesada y carros de concreto y materiales)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Operarios calificados.</li> <li>-Delimitación de las áreas de trabajo.</li> <li>-Ubicar señalización preventiva en sitios de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cascos y botas de seguridad.</li> <li>-Señalización preventiva e informativa.</li> </ul>
<b>Incendios (depósito y de equipos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantenimiento preventivo de los materiales utilizados en la construcción de la misma.</li> <li>-Revisión y Mantenimiento rutinario del equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Extintores</li> <li>-Mantenimiento de equipos</li> </ul>
<b>Afecciones de la piel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar ropa apropiada para evitar el contacto con los diversos materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de guantes y ropa apropiada durante las actividades de</li> </ul>

	utilizados.	construcción.
--	-------------	---------------

## **10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **10.7.1. Plan de rescate y reubicación de fauna**

La fauna identificada estuvo representada por dos especies de reptil, veintinueve especies de aves y otra especie representando a los anfibios, todas fueron observadas en el área cercana al proyecto, dichas especie está acostumbrada a la intervención antrópica, por lo que para este proyecto no se requiere de un plan de rescate y reubicación de fauna.

En caso de encontrar algún espécimen al momento de llevar a cabo la tala y el movimiento de tierra se recomiendan tomar las siguientes medidas.

#### **Medidas Preventivas:**

1. Capacitar al personal que labore en el proyecto sobre la importancia de las especies silvestres existentes en el área del proyecto, para que colaboren en su protección, auxilio y rescate.
2. De encontrarse en el área del proyecto nidos de aves que pudiesen verse afectadas por el desarrollo del proyecto, se recomienda el traslado de los nidos preferiblemente en horas nocturnas aprovechando que se encuentra la madre con los pichones y trasladarlos hacia las áreas en donde no vayan a ser perjudicados.
3. Señalar el área con letreros que indiquen el cuidado de las especies que pueden encontrarse, dirigidos principalmente a los y trabajadores.
4. Prohibir a los trabajadores del proyecto, la captura de las especies que se encuentren en el lugar.

5. Cumplir con los reglamentos sobre especies en vías de extinción para la captura y transporte de animales silvestres.

#### **10.7.2. Plan de rescate y reubicación de flora**

Para el caso de este proyecto en caso de requerirse se llevará a cabo rescate de especies de flora reportadas en el informe de Biomarina, tomando en cuenta el grado de conservación que presentan las especies.

#### **10.8 Plan de educación ambiental:**

La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población.

Consideramos que, desde el campo de la Educación Ambiental, es preciso promover proyectos educativos tendientes a la construcción de un saber ambiental en la comunidad que, basado en la revisión y revalorización de las prácticas culturales locales, permita rescatar, reconstruir o proponer modos sustentables de interacción sociedad/naturaleza. La modernidad, fragmentando el conocimiento y desconociendo la diversidad de modos de conocer, ver y entender el mundo, que podrían ayudar a comprenderlo en su complejidad.

La crisis ambiental requiere ser trabajada desde propuestas educativas que posibiliten trascender las fronteras disciplinares, repensar la representación del conocimiento que cada mirada disciplinar sostiene, y recrear propuestas pedagógicas tendientes a la reflexión crítica sobre la realidad y la acción de los sujetos para transformarla. En definitiva, un aporte a una educación alternativa, superadora, inherentemente

comprometida con los procesos socio-ambientales que ocurren dentro y en torno a los espacios diversos donde se concreta una actividad industrial o comercial.

**Participantes:**

Los responsables de la instrucción para la ejecución del plan son: el promotor del proyecto. El plan va dirigido a receptores de la comunidad y personas relacionadas con la construcción y operación de la obra.

**Objetivos generales:**

Promover la conservación de los del área, a través de una capacitación dirigida a promover la toma de conciencia.

- Involucrar a todos los actores sociales a través de acciones intersectoriales en educación ambiental.

**Resultados cuantitativos y cualitativos:**

- La participación de los moradores
- Efectiva interacción entre ejecutores y moradores.
- Trabajo en grupo para promover procesos de aprendizaje y toma de conciencia.
- Experiencias y conocimientos de los moradores durante el proceso de aprendizaje.

**Impactos sociales esperados:**

- Involucramiento de la sociedad civil en el mejoramiento de la calidad de vida en su entorno.
- Fortalecimiento de las instituciones y organizaciones locales en materia de gestión ambiental local.

- Relación de los promotores con las comunidades cercanas al proyecto.

### Programa

Objetivo específico	Contenido	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar ciudadanos conscientes de los problemas del ambiente, que posean los conocimientos, actitudes, motivaciones, deseos y aptitudes necesarias para trabajar de manera individual y colectiva en la solución de los problemas actuales y en la prevención de los futuros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación comunitaria en la definición, análisis y toma de decisiones.</li> <li>• Actitud crítica respecto del estilo de desarrollo vigente y de las prácticas y modos de pensar la relación sociedad - naturaleza.</li> <li>• Participación responsable y comprometida, individual y colectiva en el cuidado ambiental y la búsqueda de una mejor calidad de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con agentes representativos.</li> <li>• Participación activa de la comunidad en el proceso de educación, promoción comunitaria.</li> <li>• Realizar actividades donde se fomente el amor por el medio ambiente.</li> </ul>

### **10.9. Plan de Contingencia**

A través del Plan de Contingencias la empresa promotora propone atender cualquier accidente que pueda ocurrir durante el desarrollo del proyecto y su propósito primordial es de ayudar a tomar decisiones eficientes y oportunas en casos de accidentes.

El principal accidente que se puede presentar durante el proyecto es la imprudencia en la operación del equipo pesado que puede acarrear diversas consecuencias hasta consecuencias fatales. Sin embargo, esto no implica que los otros accidentes no deban prevenir.

Los procedimientos a seguir en caso de emergencia serán los siguientes:

**Cuadro 10.6. plan de contingencias**

Riesgo identificado	Procedimiento y acciones a seguir	Responsabilidad	Unidades de apoyo	Recursos y materiales de contingencia
Derrames de combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Eliminar cualquier fuente de ignición del sitio donde ocurrió el derrame. (Instalaciones)</li> <li>-Identificar el tipo de material derramado: gasolina, diésel y aceites.</li> <li>- Contener el derrame en el punto de origen.</li> <li>-Limpiar el área y el equipo afectado.</li> <li>-Disponer adecuadamente el material rescatado mediante la limpieza.</li> <li>-Realizar un informe final con la evaluación del accidente y dar recomendaciones para evitar futuros derrames.</li> </ul>	<p>promotor</p>	<p>Cuerpo de Bomberos de Panamá. SINAPR OC</p>	<p>Paños absorbentes  Materiales para contención de derrames: vallas, pacas de heno o arena, palas, escobas, materiales absorbentes.  Equipo de protección personal para la atención de una emergencia, de acuerdo a las hojas de seguridad del producto.</p>
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dar la alarma.</li> <li>-Dar atención médica inmediata al accidentado. Primeros auxilios o enviar al paciente al centro médico más cercano, si son lesiones mayores.</li> <li>-Determinar la causa del accidente.</li> <li>-Deslindar</li> </ul>	<p>Promotor contratista</p>	<p>CSS MINSA Ministerio de Trabajo</p>	<p>Equipo de comunicación en buen estado y activado: celulares, radios, etc.  Vehículo disponible siempre en el área del</p>

	responsabilidades. -Comunicar a las autoridades competentes.			proyecto.
--	---	--	--	-----------

#### **10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono**

Al finalizar las actividades del proyecto, se removerá todo los equipos y materiales utilizados. Mediante el Plan de Abandono se establecerá que la presencia y utilización de las instalaciones dentro del perímetro del proyecto no hayan causado un impacto significativo al medio ambiente. Los equipos que se removerán son tractores, palas, retro, niveladoras etc.

La evaluación que se dará al sitio comprende:

- Identificar la permanencia de cualquier sustancia producto de derivados del petróleo que se ha utilizado en la construcción de las calles. Revisar si existiesen derrames hacia el suelo. Dada estas circunstancias, se tomarán las acciones correctivas hasta fuera de los linderos de la propiedad.
- Asegurar que las actividades realizadas no hayan impactado negativamente al medio.
- Todo material que pueda ser reutilizado se guardará en los sitios determinados para uso futuro; se puede revender y los deteriorados se trasladará como desecho hasta el vertedero municipal.
- Reconformar los suelos que pudiesen haber sufrido alteraciones (en caso de identificarse ese tipo de problema).
- Dejar el sitio en óptimas condiciones de uso
- Limpiar y despejar todos los drenajes de toda clase de desecho que pudiesen provocar obstrucciones.
- Limpieza de las calles y de las estructuras construidas, eliminar todos los desechos para evitar posibles accidentes, ya sea en obreros o personas que transiten por el lugar

- Verificar que el plan de abandono se cumpla según el procedimiento estipulado.
- Documentar las acciones realizadas con fotos o informes.

#### **10.11. Costos de la Gestión Ambiental.**

En el cuadro 10.7 se presentan los costos estimados de la gestión ambiental en función de la actividad desarrollada.

**Cuadro 10.7. costo de la gestión ambiental**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO PROMEDIO B/.	OBSERVACI ÓN
Implementación de las medidas de mitigación.		Anual	3,000.00	Promotor
Estudio de Impacto Ambiental.	1	Global	33,000.00	Promotor
Equipo de seguridad para mano de obra/trabajadores del proyecto.	-	Anual	2,000.00	Contratista y promotor
Botiquín e insumos	1	Anual	800.00	Contratista y promotor
Implementación del Plan de Monitoreo	1	Anual	1,500.00	Promotor
Implementación del Plan de Educación Ambiental	1	Anual	500.00	Promotor
Implementación del plan de prevención de riesgos	1	Anual	1,000.00	Promotor
Implementación del plan de contingencia	1	Anual	2,000 .00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	-	Global	500.00	Promotor

## **11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**

### **11.1. VALORACIÓN MONETARIA DE IMPACTOS AMBIENTALES**

En vista de que los conceptos de "valorizar el medio ambiente" o "poner precio al medio ambiente" son un tanto ambiguos. En realidad, lo que se valoriza no es el medio ambiente en sí, sino las **preferencias de la gente** por cambios (positivos o negativos) en la calidad de su medio ambiente (así como sus preferencias por subir o bajar los riesgos a su salud o a su vida). Aprovechamos las encuestas, no sólo por efecto de participación ciudadana. Sino para poner en práctica El Método de la **Valoración Contingente** (contingente en el sentido de condicionado a un momento y situación hipotéticos) se basa en formular preguntas a la gente acerca de su **disposición a pagar** por la mayor provisión de un cierto bien, o si están dispuestos a aceptar una disminución del mismo). Teniendo las siguientes respuestas:

**Cuadro N° 11.1 Valoración económica de los impactos. Método Valoración contingente**

Impacto	Valoración monetaria (valor medio)
Contaminación de la atmósfera	Invalorable económicamente. Los costos no son tangibles.
Contaminación del suelo	Invalorable económicamente. Los costos no son tangibles.
Daños a la salud de los vecinos	Invalorable económicamente. Los costos no son tangibles.

Para determinar el costo monetario de los impactos, (contaminación atmosférica, contaminación de suelo, contaminación acústica, otros) de manera tangible. Acudimos al uso del método de los costos de abatimiento (que implica la valorización económica de la tecnología ambiental que puede ser aplicada para reducir el impacto ambiental). De allí que el costo de los impactos podría ser el monto designado, para la ejecución de las medidas de mitigación. Ver punto 10.12 “Costo de la gestión ambiental” en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

**12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.**

**12.1. Firmas debidamente notariadas (Ver en sección de anexos)**

<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
LIC.BIOLOGIA ILCE VERGARA IRC- 029-07	<b>COORDINADORA-CONSULTORA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</li><li>▪ PLAN DEMANEJO AMBIENTAL DESCRIPCIÓN DE FAUNA.</li><li>PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA</li></ul>
INGENIERO AGRONOMO LUIS QUIJADA IAR 051-98	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO</li><li>▪ PLAN DEMANEJO AMBIENTAL</li></ul>
<b>PERSONAL DE APOYO</b>	
MAGISTER ITALO GOTI BIOLOGO MARINO	<b>INFORME DE BIOLOGÍA MARINA</b>
Lic. BERNARDINA PARDO	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Descripción del medio socioeconómico</li><li>▪ plan de participación ciudadana</li><li>▪ plan de educación ambiental</li></ul>
ING. SILVANO VERGARA	<b>Análisis del Plan de Manejo Ambiental</b>
LICENCIADO NORBERTO	<b>REVISIÓN Y EDICIÓN</b>

**VALENZUELA**

La identificación y valoración de impactos, al igual que el plan de prevención de riesgo, de contingencia y de recuperación de abandono, fueron realizadas con la participación de todos los consultores.

Los costos de gestión y ajustes económicos por externalidades, fueron presentados por el promotor, bajo la orientación del coordinador del estudio.

### **12.2. Número de registro de consultores**

La lista notariada, en sección de anexos, con el nombre de cada uno de los consultores, muestra el número de idoneidad de los mismos.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13. 1. Conclusiones**

El proyecto “**RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA**”, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales negativos que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EslA Categoría II.

A manera de conclusión, y para los efectos de los objetivos contemplados en este informe y con base en las características de la vegetación existente y la metodología utilizada nos permite tener resultados fidedignos y representativos.

El hábitat evaluado, tiene implícito la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionaron datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área de influencia del proyecto y áreas circunvecinas.

### **13.2. Recomendaciones**

La empresa promotora, sus trabajadores y contratistas deben desarrollar este proyecto tomando en consideración todas las medidas de control ambiental (PMA) aquí descritas y las recomendaciones emanadas por el Ministerio del Ambiente; así como cumplir con la normativa ambiental y leyes nacionales e internacionales que regulen la actividad.

Al momento de ejecutar las medidas de control ambiental se deberá contar con profesionales idóneos para su correcta ejecución y fiscalización de eficiencia de las mismas.

Solicitar y cumplir con todos los requisitos y trámites previos, que sean requeridos, a la ejecución de la fase de construcción y operación del proyecto

## **14. BIBLIOGRAFÍA**

1. Albert F. Spitta/ Günter G. Seip. Instalaciones Eléctricas. Tomo I.
2. Allen Robert W. Industrial Hygiene. Prentice Hall, New Jersey, 1976.
3. Atlas Nacional de Panamá. 1988. Instituto Cartográfico Tommy Guardia.
4. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). 2000. Primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de panamá. Anam. Panamá. 174 p. + anexos.
5. Berry, f. & kress, w.j. 1991. Heliconia, an identification guide. Smithsonian institution press. Washington d.c.-u.s. 334 p.
6. Burguer, w. And van der werff, h. 1990. Familia Lauraceae in flora costaricensis. Fieldiana botany n.s. No. 23:1-138.
7. Campbell, d.g. & hammond, h.d. (eds.). 1988. Floristic inventory of tropical countries. New york botanical garden press. New york-u.s. 545 p.
8. CEAC. Enciclopedia de Electricidad. Luminotecnia. Barcelona, 1982.
9. Cites. 2004. International convention on trade of endangered species.  
[Http://www.cites.org](http://www.cites.org).
10. Correa, m.; galdames, c. & staff, m. 2004. Catálogo de las plantas vasculares de panamá. Universidad de panamá, instituto smithsonian de investigaciones tropicales, autoridad nacional del ambiente, fondo para el medio ambiente mundial. Panamá.
11. Correa, m.a. & valdespino, i. 1998. Flora de panamá: una de las más ricas del mundo. Ancon 5(1): 16-23.
12. Decreto Alcaldicio N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental. Alcaldía de Panamá.
13. Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004. MINSA, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

14. Decreto Ejecutivo N° 209 de 05 de septiembre de 2006. Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41.
15. División de Salud Ambiental. Departamento de Higiene Industrial. Condiciones Generales del Medio Ambiente de Trabajo. Ministerio de Salud. Panamá. 1997
16. Finucane. Edward W. 1998. Definitions, Conversions and calculation for occupational safety and health professionals. Second Edition. ED Lewis publishers. USA.
17. Gentry, a.h. 1993. A field guide to the families and genera of woody plants of northwest south america (colombia, ecuador, peru) with supplementary notes on herbaceous taxa. Conservation international. Washington d.c.-u.s. 895 p.
18. Germosén-robinet, I. (ed.). 1996. Farmacopea caribeña. Primera edición. Santo domingo-republlica dominicana. 360 p.
19. Gradstein, s.r., churchill, s.p. & salazar-allen, n. 2001. Guide to the bryophytes of tropical america. Memoirs of the new york botanical garden 86: 1-577.
20. Gupta, m.p. (ed.) 1995. 270 plantas medicinales iberoamericanas. Editorial presencia Itda. Santafe de bogotá-colombia. 616 p.
21. Holdridge, l.r. 2000. Ecología basada en zonas de vida. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura. San José-Costa Rica. 216 p.
22. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC – 8 de 1998.
23. Instituto de Geociencias. 2004. Catálogos de Epicentro de Panamá. Universidad de Panamá. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá. Universidad de Panamá Panamá 1991.
24. Instituto Geográfico Nacional 1990. Atlas de la República de Panamá. Dir. De Recursos Minerales.
25. Jones, d.l. 1995. Palms throughout the world. Smithsonian institution press. Washington d.c.-u.s. 410 p.
26. Josep M. Querol. 1995. Control de ruido. Instituto Catalá de Tecnología. Universitat Politècnica de Catalunya.

27. Leigh jr., e.g., rand, a.s., windsor, d.m. (eds.). 1992. Ecología de un bosque tropical, ciclos estacionales y cambios a largo plazo. Editorial presencia ltda. Bogotá-colombia. 548 p.
28. Manual de Medidas Acústicas y Control de Ruido. 1999. Editorial Ma Graw Hill.
29. Módulos Nº 8. Evaluación de Impacto Ambiental. Conceptos y estudios a Realizar" del Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Málaga-España.
30. Mass, p.j.m., westra, l.y.th. & farjon, a. 1998. Familias de plantas neotropicales, una guía concisa a las familias de plantas vasculares en la región neotropical. A.r.g. gantner verlag. Vaduz-liechtenstein. 315 p.
31. Ministerio de Comercio e Industria MICI. Reglamento Técnico No. DGNTI – COPANIT 44- 2000.: Higiene y Seguridad Industrial. No. 505 (6 de octubre 1999). Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. Gaceta Oficial, 18 octubre 200º, año XCVI, No. 24 163, República de Panamá pp. 8 18.
32. NIOSH: Hot Environments, Bases for a Recommended Standard. 1986
33. NOGAREDA CUIXART, S. y LUNA MENDAZA, P. 1993. Determinación del metabolismo energético. Notas Técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 5: (323): 1-8.
34. Reglamento de Instalaciones Eléctricas (RIE)- Iluminación. República de Panamá.
35. Salvatore R. DiNardi. 1997. The Occupational Environment –Its evaluation and Control. A Publication of the American Industrial Hygiene Association AIHA.
36. Steven M. Bartell y Robin M. Pitblado. 1998. Manual de Evaluación y Administración de Riesgos. McGraw-Hill. Parte 2 "Evaluación de Riesgos para la salud pública y de seguridad.
37. Angehr R. George. Directorio de Áreas Importantes para aves de Panamá: Sociedad AUDUVON DE PANAMÁ.2003.

38. Fonseca, G. A. B.; Kierulff, M. C. M. 1989. Biology and natural history of Brazilian Atlantic Forest small mammals. *Bulletin Florida State Museum, Biological Science*, 34 (3): 99-152.
39. O' FARREL, M. J.; et al. Use of a Mesh live trap for small mammals: ¿Are results from Sherman live traps deceptive? *Journal of Mammalogy*, v3, n.75, p. 692 – 699, ago. 1994.
40. ICZN (International Commission of Zoological Nomenclature). 1998. *Regnum Animale*, Ed. 2 (M.J. Brisson, 1762): Rejected for nomenclatural purposes, with the conservation of mammalian generic names Philander (Marsupialia), Pteropus (Chiroptera), Glis, Cuniculus and Hydrochoerus (Rodentia), Meles, Lutra and Hyaena (Carnivora), Tapirus (Perissodactyla), Tragulus and Giraffa (Artiodactyla). *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 55 (1): 64-71.
41. SLADE, N. A., et al. Differential effectiveness of standard and long Sherman livetraps in capturing small mammals. *Journal of Mammalogy*, v1, n.74, p.156 – 161, Fev. 1993.
42. STALLINGS, J. R. Small Mammals inventories in an Eastern Brazilian Park. *Bulletin Florida State Museum*. p. 152 – 200, 1999.
43. RIDGELY, R., JOHN GWYNNE. Guía de Las Aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. ANCON. Primera edición en español. 1989.
44. PONCE, ERNESTO, GISELLE MUSCHETT. Guía de Campo Ilustrada de las aves de Panamá. Editora Balboa.

## **15. ANEXOS**

### **ANEXO 1. DOCUMENTOS LEGALES**

Copia de Nota dirigida al director Nacional de mensura Catastral (ANATI)  
Copia de evidencia de documentos entregados en ANATI  
Certificación original de existencia de la finca donde se desarrollará el proyecto  
Certificación original de existencia de la empresa  
Copia notariada de cédula del representante legal  
Paz y salvo  
Recibo de pago

### **ANEXO 2. NOTA DE CONSULTORES**

### **ANEXO 3. MAPAS**

Ubicación regional

Topográfico

Cobertura vegetal

### **ANEXO 4. INFORME DE BIOMARINA**

### **ANEXO 5. NOTA ENVIADA POR LA DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD**

### **ANEXO 6. RESULTADOS DE MONITOREOS DE AGUA**

### **ANEXO 7. RESULTADOS DE RUIDO Y CALIDAD DE AIRE**

### **ANEXO 8. ENCUESTAS Y VOLANTE INFORMATIVA**

### **ANEXO 9. PLANO**

## **ANEXO 1.**

### **Documentos legales**



ROBERTO URRIOLA FOSSATTI  
ABOGADO ATTORNEY AT LAW



PODER

SEÑOR DIRECTOR NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL, DEPARTAMENTO DE MAPOTECA,  
AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS, DE LA REPÚBLICA DE PANAMA:

Yo, ARIEL ASHOURI LEVY, varón, panameño, mayor de edad, comerciante, vecino de esta ciudad, casado, portador de la cédula de identidad personal número ocho-setecientos setenta y cuatro-dos mil sesenta y cinco (8-774-2065), quien actúa en su condición de Representante Legal de WIND & WAVES, S.A., sociedad anónima organizada de acuerdo con las leyes de la República de Panamá, inscrita al folio seis cero dos uno cero cuatro (602104), por este medio otorgo, como en efecto lo hago, PODER ESPECIAL tan amplio y suficiente como sea necesario a ROBERTO URRIOLA FOSSATTI, abogado en ejercicio, con domicilio profesional en Urbanización Obarrio, PH Sortis Business, Piso 13, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá, teléfono 393-7745, lugar donde recibe notificaciones personales, para que acuda a vuestro despacho a fin de que solicitar certificación de la ubicación correcta de la finca inscrita al folio 294788 con código de ubicación No.8308, toda vez que en la certificación emitida por El Registro Público aparece ubicada en la Provincia de Panamá y físicamente está ubicada en la Provincia de Panamá Oeste.

El licenciado Roberto Uriola Fossatti, queda expresamente facultado para recibir, desistir, transar, comprometer, sustituir, transigir y ejercer todas aquellas facultades que estime convenientes para el mejor ejercicio del presente poder. Así como para presentarse ante notario público y elevar la certificación a escritura pública e inscribirla en el Registro Público.

Panamá, fecha de su presentación.

ARIEL ASHOURI LEVY

Cédula 8-774-2065

Acepto el Poder:

Licdo. Roberto Uriola Fossatti

8-307-199



NOTARIA UNDECIMA DEL CIRCUITO  
REPUBLICA DE PANAMA  
Cedula de Identidad Personal No. 8-774-602  
CERTIFICO. Este poder ha sido presentado personalmente  
por el licenciado anteriormente nombrado y es testigo de su aceptación.  
Por tanto una finca, con cedula de

27 NOV 2019  
Notaria Undecima Circuito  
Roberto Uriola Fossatti



AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

CENTRO DE ATENCIÓN

RECIBIDO

Fecha: 29/11/19  
Hora: 3:31 PM  
Firma: Omral

# AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

Teléfonos: 524-0434 / 524-0443

CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

**CENTRO DE SERVICIOS**

**512-471960**

Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm

**ANATI SEDE CENTRAL**

Fecha	Solicitante / Remitente	Identificación	Estado
29-nov-19 03:31:40 PM	WIND Y WAVES, S.A.	393-7745-	

Presentado por: ROBERTO URRIOLA FOSSATTI Cédula: 8-307-199

OBSERVACIONES	DESCRIPCION DEL SERVICIO
SE REMITE SOLICITUD DE CAMBIO DE CODIGO DE UBICACIÓN DE LA FINCCA No. 29478 ADJUNTA LO SIGUIENTE: 1- PODER NOTARIADO 2- CERTIFICADO DE LA PROPIEDAD 3- CERTIFICADO DE PERSONA JURIDICA 4- PLANO DEL CORREGIMIENTO	Certificación de ubicación de finca

PERSONA JURIDICA

FINCA

Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL

S/N

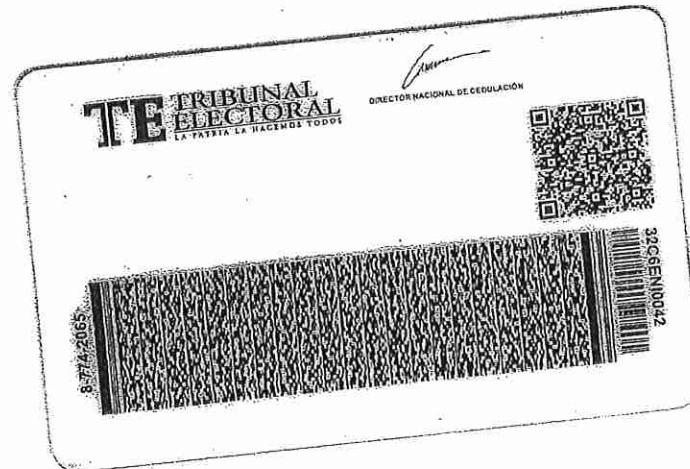
Al departamento de: MAPOTECA

Dirigido al funcionario: Juan Carlos Ventre

Funcionario Receptor del Centro: Omar Fidel Rodriguez M.

CAU

Visite nuestro sitio web [www.anati.gob.pa](http://www.anati.gob.pa)  
Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"



De: Lic. RAÚL IVÁN CASTILLO SANTOS, Notario Público Único del Circuito de Panamá, con Código No. 4-187 #25

CERTIFICO:

Que he comprobado debidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panama

17 SEP 2019

Testigo

Testigo

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANTOS  
Notario Público Único





## Registro Público de Panamá

No. 1659675

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2019.01.02 08:42:48 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Bella de Lomas*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 512666/2018 (0) DE FECHA 20/12/2018. vq  
DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHAME CÓDIGO DE UBICACIÓN 8308, FOLIO REAL № 294788 (F) CALLE N.A.  
LOTE GLOBO 1 , BARRIADA GORGONA, CORREGIMIENTO NUEVA GORGONA, DISTRITO CHAME, PROVINCIA  
PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 136 ha 9086 m<sup>2</sup> 14 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O  
RESTO LIBRE DE 136 ha 9086 m<sup>2</sup> 14 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE VEINTE MIL BALBOAS (B/. 20,000.00) NÚMERO DE  
PLANO: 80409-108089.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

WIND & WAVES, . S. A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 28 DE DICIEMBRE DE  
2018 10:35 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402012324



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: BBF39F30-127C-4E28-A6B3-3ADE85C169C4  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Página: 1 de 1

## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2019.11.18 12:33:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

448101/2019 (0) DE FECHA 18/11/2019

QUE LA SOCIEDAD

WIND & WAVES, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 602104 (S) DESDE EL JUEVES, 07 DE FEBRERO DE 2008

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR / PRESIDENTE: ARIEL ASHOURI LEVY

DIRECTOR / SECRETARIO: HENRY LEVY SAKHAI

DIRECTOR / TESORERO: MOUSSA DANIEL LEVY (NOMBRE LEGAL) MOISES DANIEL LEVY (NOMBRE USUAL)

DIRECTOR / SUBSECRETARIO : JHON WALTER MADURO FERNIE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE O

EL SECRETARIO INDISTINTAMENTE, EN SU DEFECTO QUIEN DESIGNE LA JUNTA

DIRECTIVA.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 18 DE NOVIEMBRE DE 2019A LAS 12:32 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402433667



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2B272829-406C-418F-9F7D-EFD9630C7540  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 169500

Fecha de Emisión:

26	11	2019
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

26	12	2019
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**WIND & WAVES, S.A**

Representante Legal:

**ARIEL ASHOURI LEVI**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			1087371
Ficha	Imagen	Documento	Finca
602104 DV	1		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado Baldemar Santos

Jefe de la Sección de Tesorería.  
MINISTERIO  
SECCIÓN DE TESORERÍA



## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

No.

54856

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	WIND & WAVES,S.A. / 1087371-1-602104 DV-48	<u>Fecha del Recibo</u>	10/1/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 1,253.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,253.00

## Detalle de las Actividades

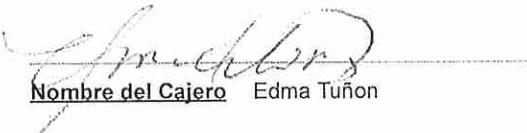
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 1,253.00</b>

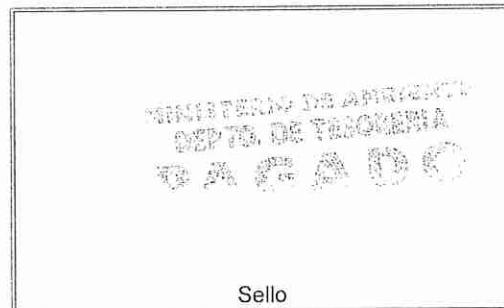
## Observaciones

CANCELAR EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.2

Día	Mes	Año
10	01	2019

Firma

  
Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

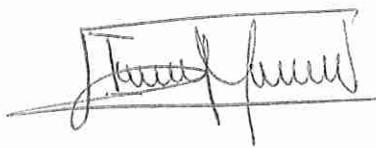
IMP 1

## **ANEXO 2.**

### **Nota de consultores**

## LISTADO DE CONSULTORES.

Por este medio se deja constancia que, Ilce Magnolia Vergara Rivas con C.I.P. N- 21-257 y Luís Alberto Quijada con CIP 2- 86-1231, Consultores Ambientales debidamente registrados ante el Ministerio de Ambiente, han participado en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el proyecto ".  
**RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA.**", ubicado en el corregimiento de Punta Chame, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Promovido por **PROMOTOR.WIND&WAVES,SA.**

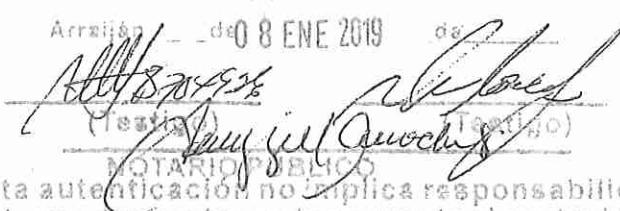
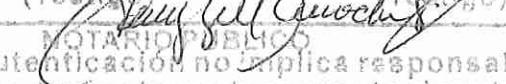
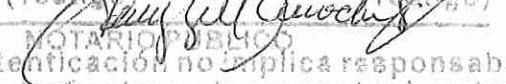
NOMBRE	FIRMA
<b>COORDINADORA-CONSULTORA</b> ILCE VERGARA IRC- 029-07.	
<b>INGENIERO AGRONOMO</b> LUIS ALBERTO QUIJADA IAR 051-98	

JENNY GILL ARROCHA GONZALEZ,  
Secretaria del Consejo del Municipio de Arraijan, con  
cedula 8 - 372 - 521, en Funciones de Notaria, Pública

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s)  
que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma  
(s) es (son) autentica (s).

Arraijan - de 08 ENE 2019

  
(Firma)   
(También)   
NOTARIO PÚBLICO

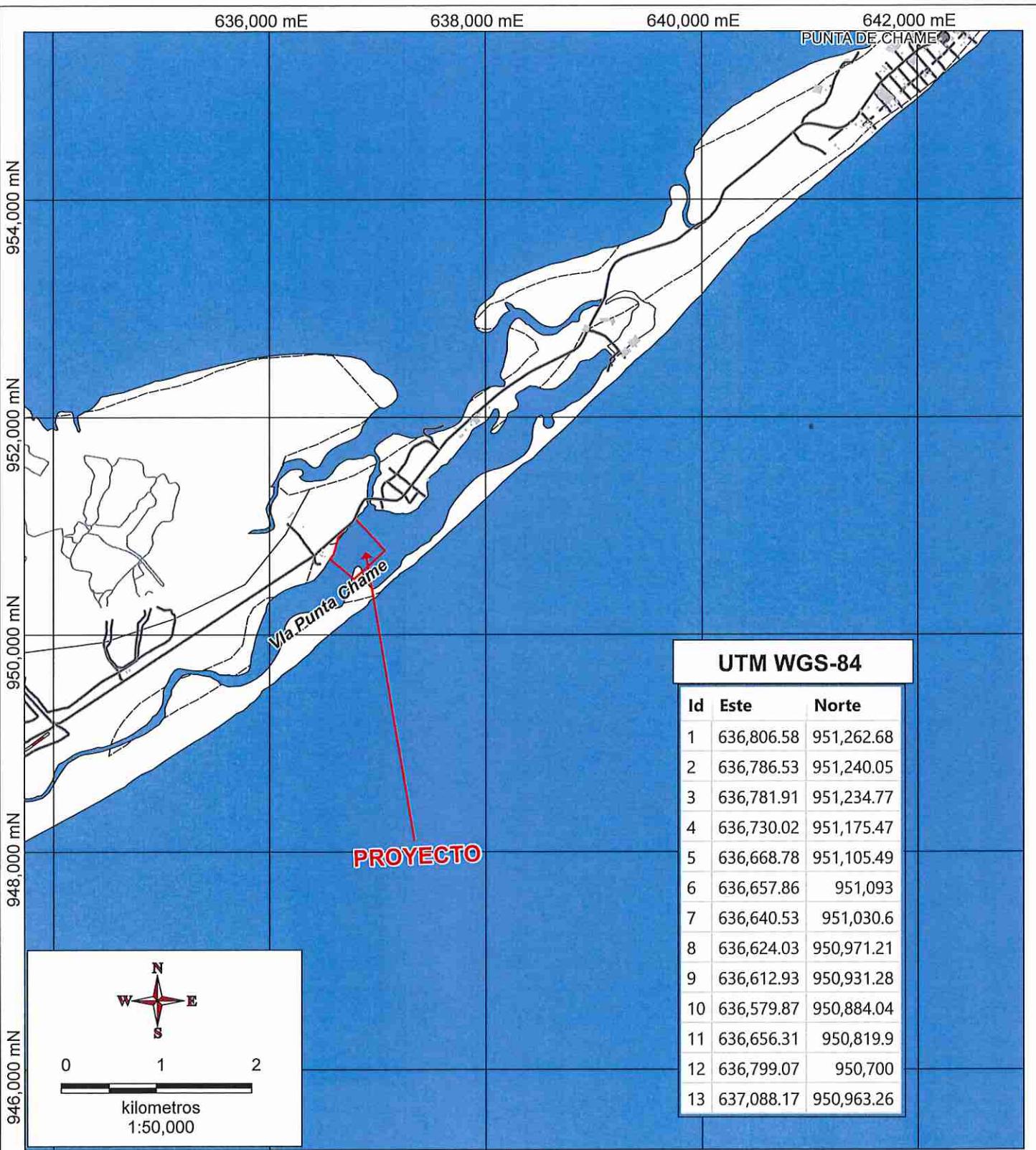
Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil, el Artículo 482 del código Judicial



## **ANEXO 3.**

### **Mapas**



### Leyenda

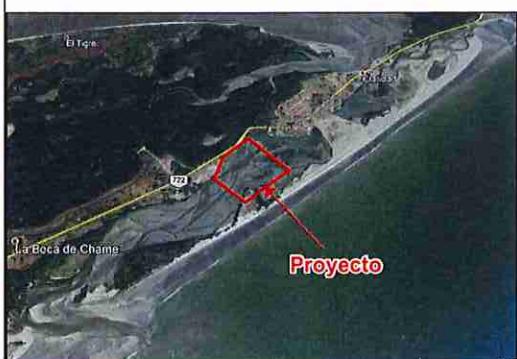
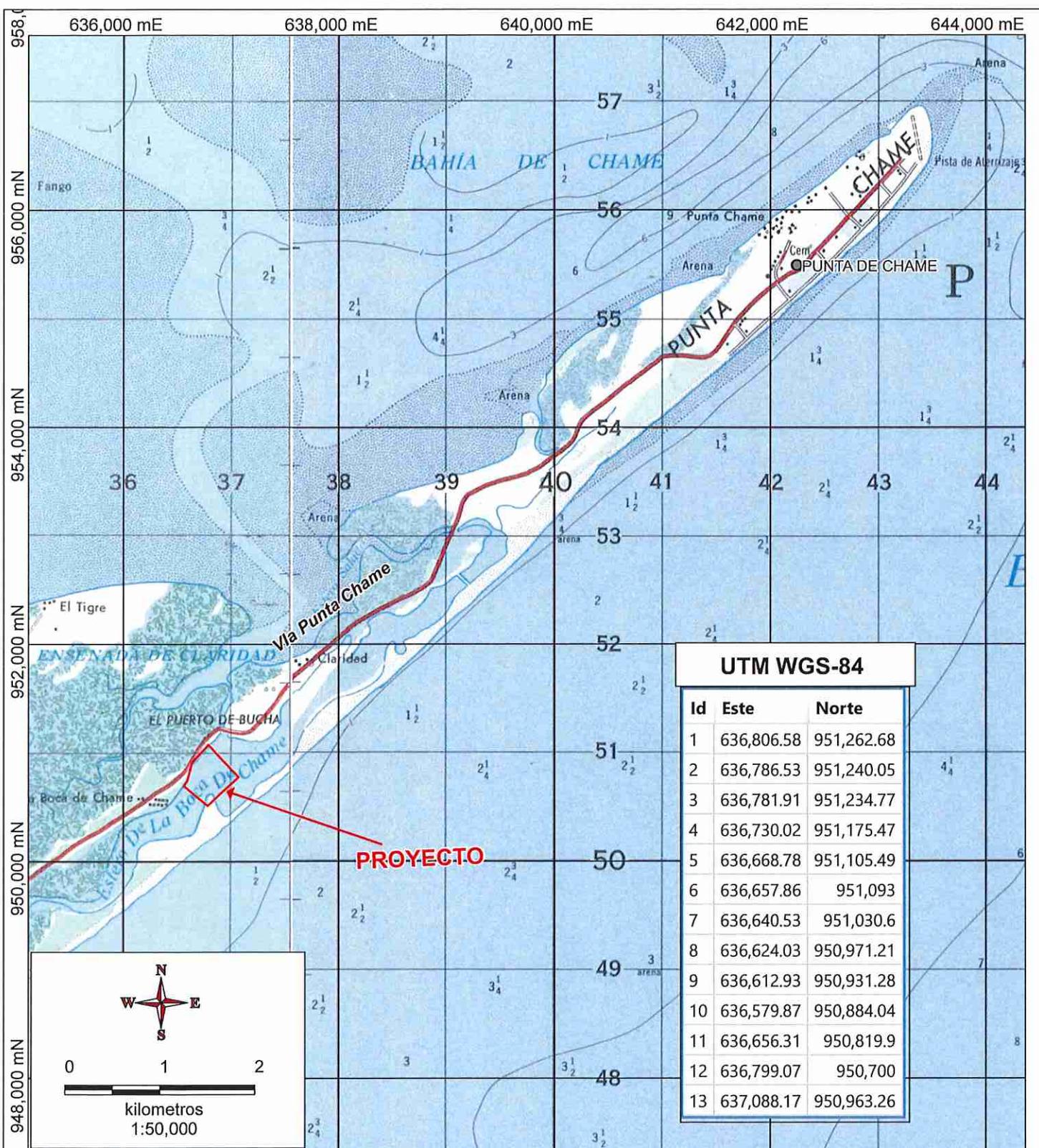
- Poblados
- Drenajes
- Accesos
- Área del Proyecto

### Localización Regional

Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: Wind&Haves

Provincia: Panamá Oeste  
Distrito: Chame  
Corregimiento: Punta Chame



### Leyenda

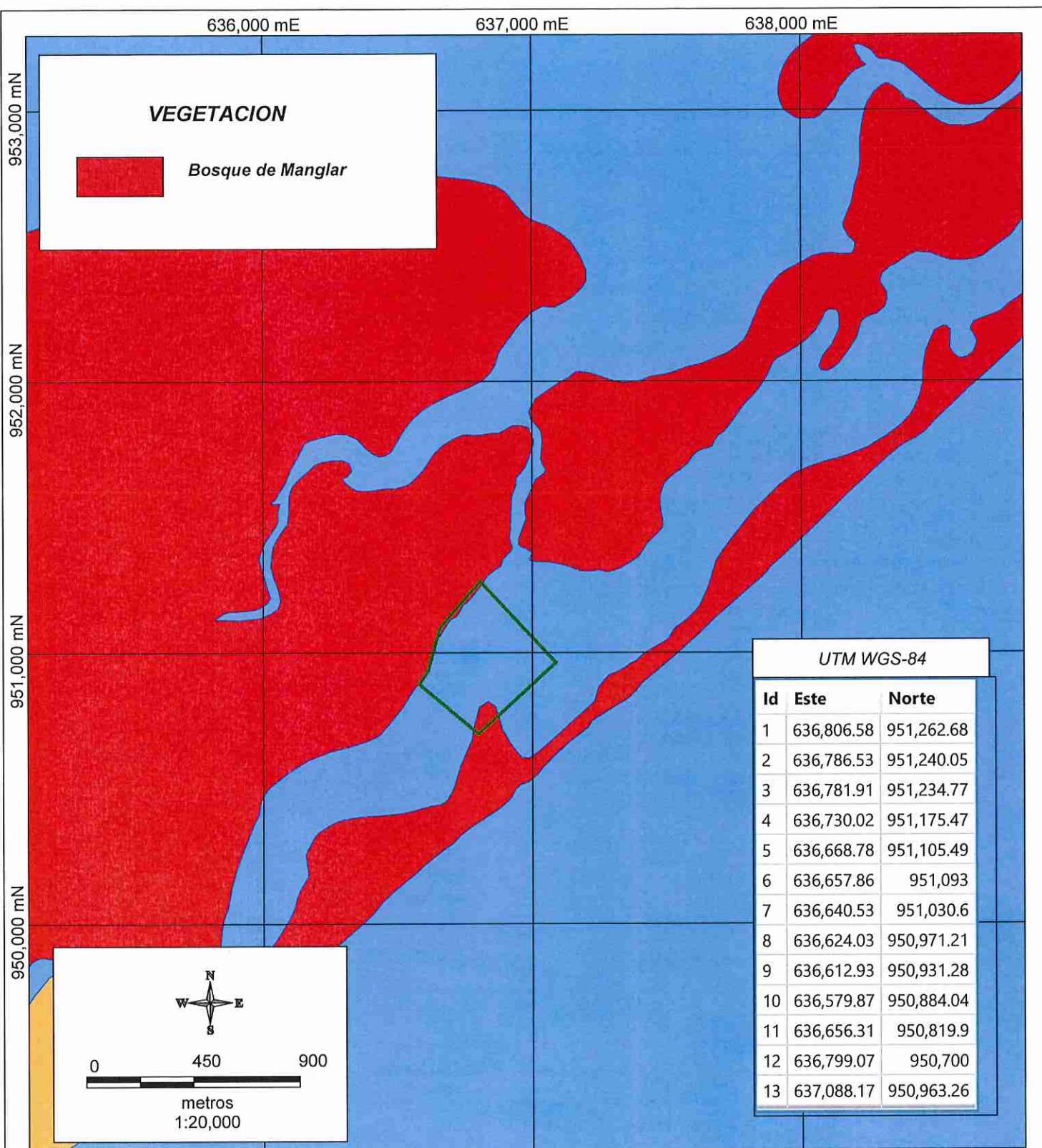
- Poblados
- Drenajes
- Accesos
- Area del Proyecto

### Mapa Topográfico

Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: Wind&Haves

Provincia: Panamá Oeste  
Distrito: Chame  
Corregimiento: Punta Chame



GRUPO CAMSA Panamá  
CONSULTORES AMBIENTALES Y MULTISERVICIOS S.A.  
E-mail: roderickgutierrez@grupocamsa.com - camsapanama@gmail.com

### Leyenda

- Poblados
- Drenajes
- Accesos
- Área del Proyecto

### Mapa Cobertura Vegetal

Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: Wind&Haves

Provincia: Panamá Oeste  
Distrito: Chame  
Corregimiento: Punta Chame

**ANEXO 4.**  
**Informe de Biomarina**

## INFORME DE VISITA

**Localidad:** Estero Claridad

**Lugar:** Punta Chame, Distrito de Chame Provincia de Panamá

**Día:** 13 de diciembre de 2018

**Hora:** 9:00 h.

**Marea Alta:** 7 h 28 min.      **Amplitud:** 4,18 m

El área de estudio está localizada en la margen derecha de la carretera que conduce a Punta Chame, en la localidad denominada Claridad, con punto central del polígono localizado en 951044,41 N y 636849,76 E, aproximadamente. El cual se caracteriza por ser una zona totalmente inundada en marea alta, y totalmente despejado en marea baja.

La zona está rodeada en sus márgenes de pequeños remanentes de manglar alterado tri-específico (mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle botón (*Conocarpus erectus*) y mangle negro (*Avicennia germinans*)) en la margen derecha del estero, mientras que en la margen izquierda y en pequeños islotes internos se observa rodales jóvenes monoespecíficos de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).

El fondo del área de estudio se caracteriza por ser sedimento Limo – Arcilloso, característico de zonas de baja hidrodinámica, por lo cual se espera que la dinámica de mareas dentro del manglar dependa de la influencia única de este factor, de tal manera que no es una zona dominada por olas, características propias de esteros de manglar.

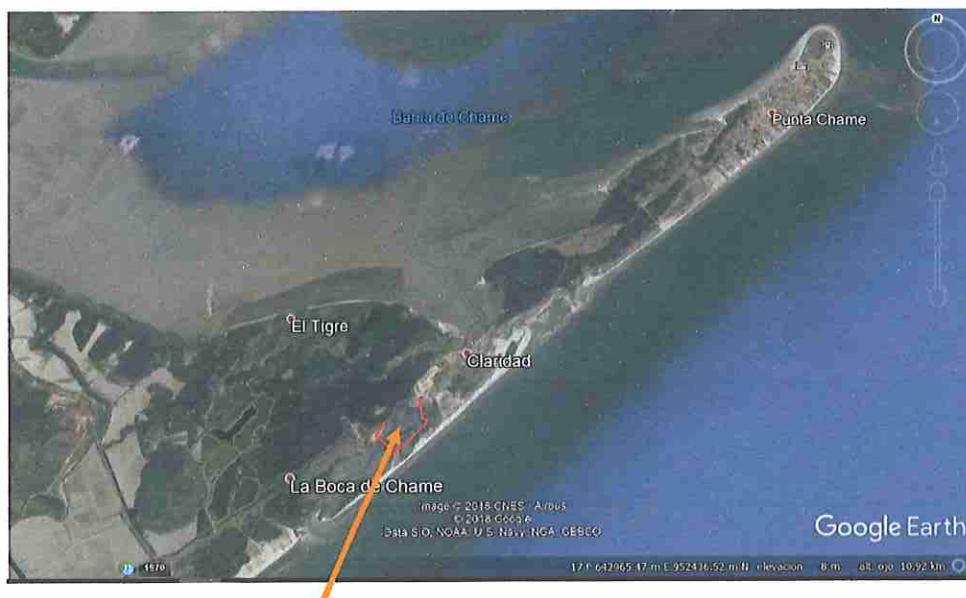


Figura 1. Área de estudio: Estero Claridad, ubicado en la margen derecha de la carretera de Punta Chame



Figura 2. Estero Claridad

El área terrestre alrededor del estero está poblada, principalmente, de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), en rodales monoestepicos en la margen derecha del estero, mientras que en la margen izquierda dicha especie convive con mangle botón (*Conocarpus erectus*) y mangle negro (*Avicennia germinans*).

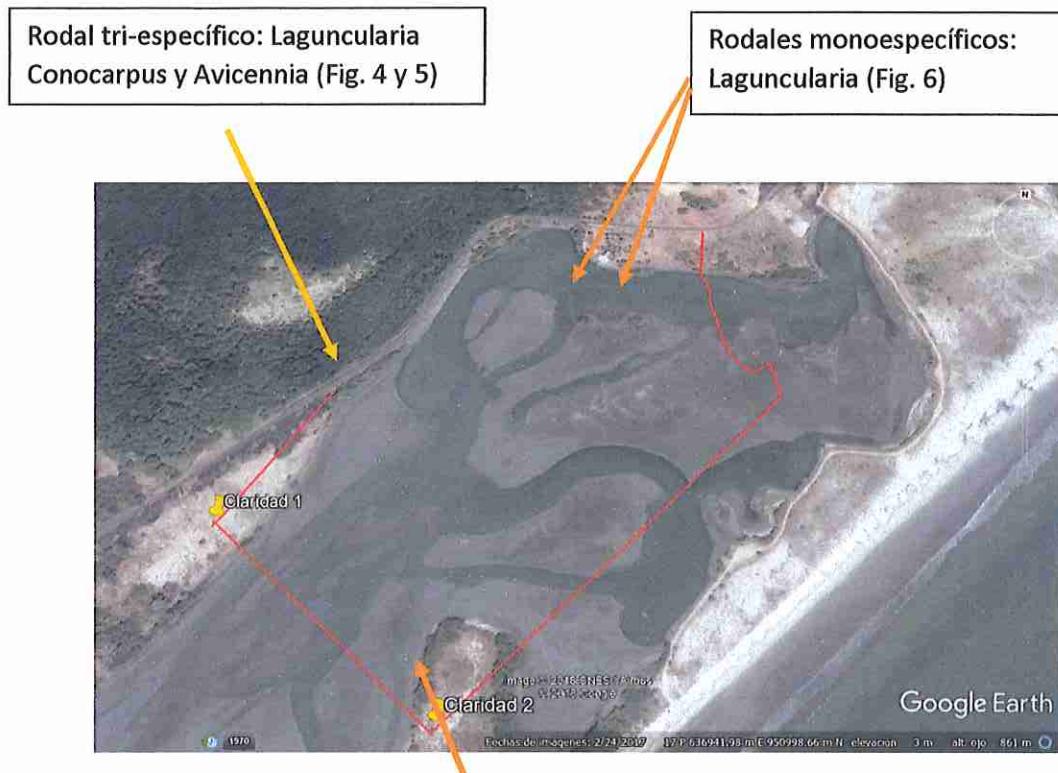


Figura 3. Cobertura vegetal de la zona de estudio



Figura 4. Parte frontal: *Laguncularia racemosa*, parte trasera: *Conocarpus erectus*

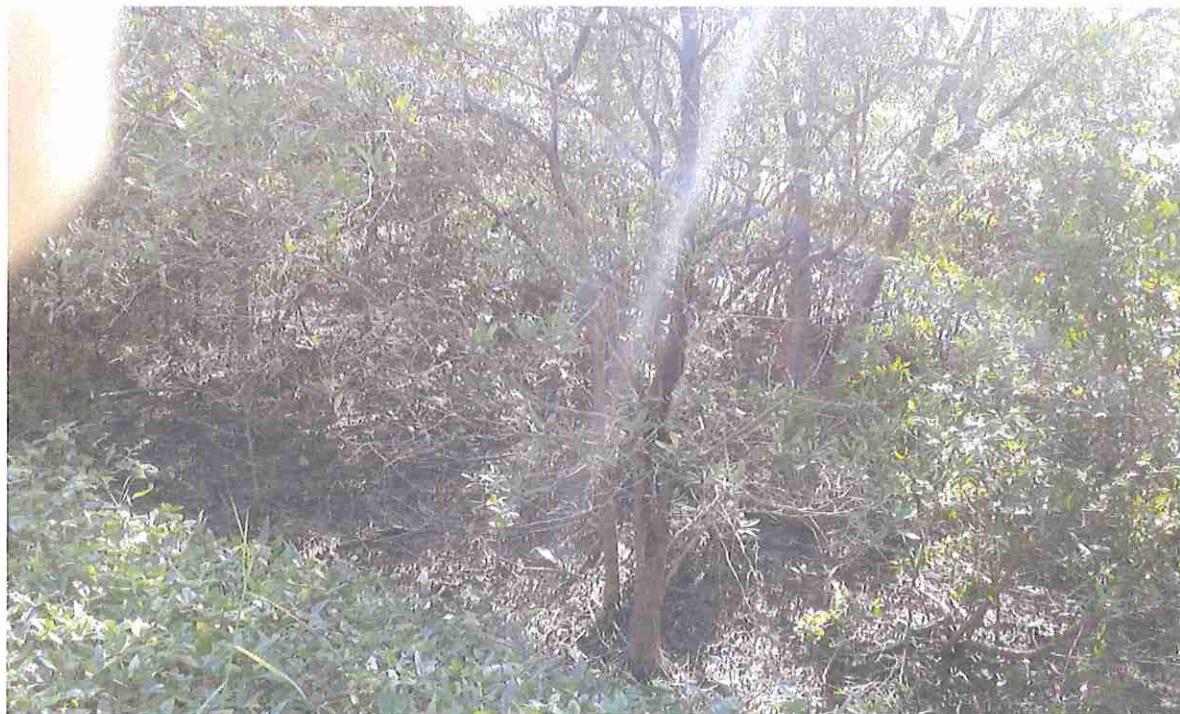


Figura 5. *Avicennia germinans*

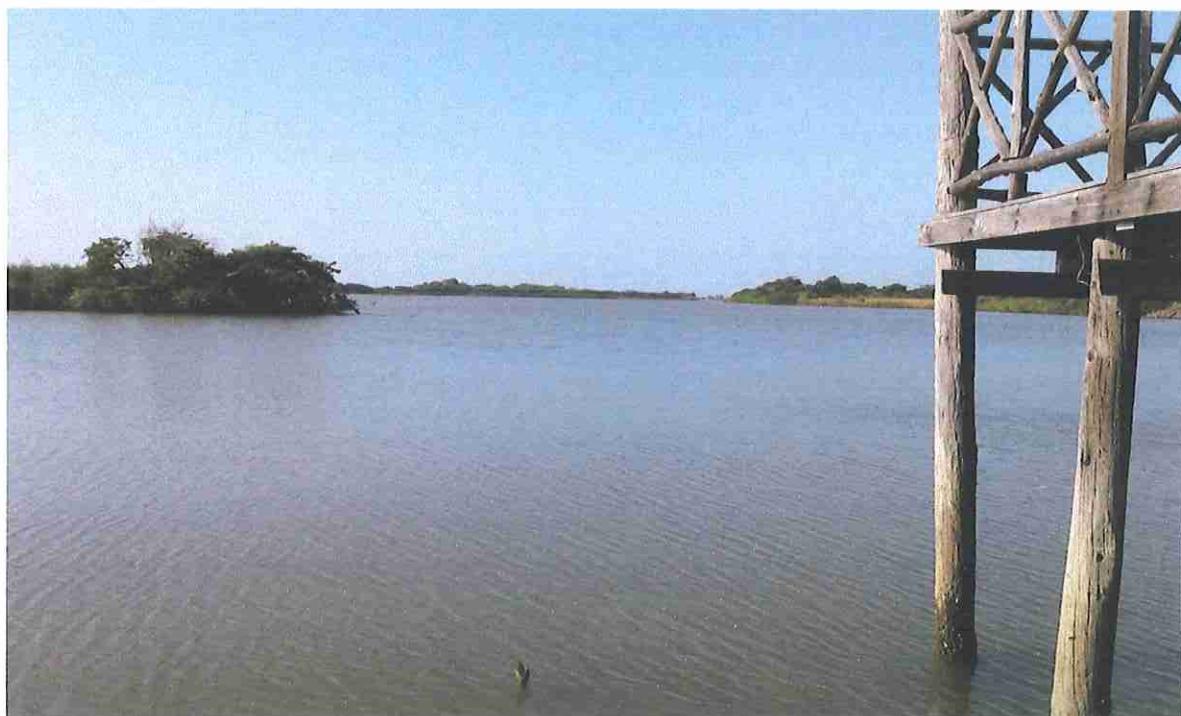


Figura 6. Islote interno poblado de rodal monoespecífico de *Laguncularia racemosa*.

La presencia de *Conocarpus erectus* y *Avicennia germinans* es indicativo que las márgenes de la zona de estudio se comportan como el punto de contacto entre el manglar y tierra firme, área que es inundada eventualmente con las mareas más altas del año. Mientras que la presencia de *Laguncularia racemosa* indica la baja energía que se presenta en la zona de estudio. Cabe destacar que los árboles de mangle de esta zona son bajos y DAB muy pequeño, lo que indica el estrés hídrico por el cual pasan durante su vida.

**ANEXO 5.**  
**Nota enviada por Áreas Protegidas y**  
**Biodiversidad**

Panamá, 8 de noviembre de 2019.

DAPB-1249 -2019

Señor:

**ARIEL ASHOUR LEVY**

Representante Legal

Wind & Wave, S.A



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS  
PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Respetado Señor Ashour Levy:

En referencia a la Nota S/N recibida el 18 de octubre de 2019, en la cual adjunta los planos del Proyecto de Recuperación de Finca por Inundación Marina, ubicado en Punta Chame, distrito de Chame, verificado por la Dirección de Información Ambiental, en donde se solicitó retirarse del polígono del Área de Uso Múltiple Bahía de Chame.

En ese sentido el Memorando – DIAM- 1117-2019, informa que de acuerdo al plano proporcionado se forman dos (2) polígonos, el **Globo 1**: 2 ha +4,360m<sup>2</sup>, se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y el **Globo 2**: 12 ha + 5,639m<sup>2</sup>, este globo colinda con el límite del Área de Uso Múltiple Manglares de Bahía de Chame, es importante señalar que de acuerdo a la Resolución AG-0364-2009, el cual crea el área protegida establece en su artículo 5: *"Establecer como zona de amortiguamiento del área protegida Manglares de la Bahía de Chame, la franja de veintidós metros (22 m) alrededor del perímetro del área descrita en el Artículo Cuarto de la presente Resolución"*, por lo que el globo 2, debe cumplir con lo establecido en el artículo 5.

Atentamente,

**DIMAS I. ARCIA**

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

DIA/VV/CA/ca

**ANEXO 6.**  
**Resultados de monitoreo de calidad de agua**



**Tabla Comparativa Agua Natural**

**IAQ 415-2018**

<b>Usuario</b>	Winds & Waves, S. A.			
<b>Proyecto</b>	Recuperación de Finca por Inundación Marina			
<b>Fecha de Informe</b>	18 de diciembre de 2018			
<b>Fecha de Muestreo</b>	13 de diciembre de 2018			
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua Estero Punta Chame			
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--			
<b>Muestreo realizado por</b>	--			
<b>Lugar de Muestreo</b>	Punta Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá			
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia			
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,8°C		H= 46%	
<b>Parametros</b>	<b>Unidades</b>	<b>Resultado</b> <b>Lab#1277-18</b>	<b>Requisitos de Calidad*</b>	<b>Interpretación</b>
Coliformes Fecales	CFU/100mL	< 1	< 2000	Dentro de la norma
pH		8,3	6,0 - 9,0	Dentro de la norma
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	25400,0	--	--
Turbidez	NTU	1,0	<100(época lluviosa)	Dentro de la norma
Oxígeno Disuelto	mg/L	11,2	> 3	Dentro de la norma
Fósforo	mg/L	<0,1	< 1,0	Dentro de la norma
Nitratos	mg/L	0,1	< 10	Dentro de la norma
Detergentes	mg/L	<0,1	< 1,0	Dentro de la norma

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 3-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales. ANAM  
[http://www.anam.gob.pa/CALIDAD/Proyecto\\_de\\_Norma\\_aguas\\_naturales.pdf](http://www.anam.gob.pa/CALIDAD/Proyecto_de_Norma_aguas_naturales.pdf)

IAQ 415-2018  
**Lic. Enzo De Gracia**  
 Químico-Idoneidad No.0540

**CIQSA FIEL COPIA DEL ORIGINAL**

Gestionado por:

Fecha : 20-12-2018

Hora: 1:23 pm

Solicitado por: Diego Vargas

CIQ SA ADM



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Mojica  
San Isidro, Panamá  
Tel.: 226-5936

Anexos a  
Informe IAQ 415-2018

CIQSA FIEL COPIA DEL ORIGINAL  
Gestionado por: Art  
Fecha : 20-12-2018  
Hora: 1:23 pm  
Solicitado por: Dra. Vergara

CIQ S7 ADM



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Mojica  
San Isc. Panamá  
Tel.: 226-5936

**INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural**

**IAQ 415-2018**

<b>Usuario</b>	Winds & Waves, S. A.		
<b>Proyecto</b>	Recuperación de Finca por Inundación Marina		
<b>Fecha de Informe</b>	18 de diciembre de 2018		
<b>Fecha de Muestreo</b>	13 de diciembre de 2018		
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua Estero Punta Chame		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Muestreo realizado por</b>	--		
<b>Lugar de Muestreo</b>	Punta Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T= 23,8°C	H= 46%	
<b>Parametros Bacteriológicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Estero Punta Chame Lab#1277-18
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Estero Punta Chame Lab#1277-18
pH		4500-H <sup>+</sup> B	8,3
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	2540-C	25400,0
Turbidez	NTU	2130-B	1,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	11,2
Fósforo	mg/L	4500 P	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO <sub>3</sub> -B	0,1
<b>Parámetros Orgánicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Estero Punta Chame Lab#1277-18
Detergentes	mg/L	5540-C	<0,1
<b>Identificación de Muestra</b>			
<b>No. de Laboratorio</b>	<b>Identificación</b>		<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 1277-18	Una muestra de agua de Estero Punta Chame. Provincia de Panamá, República de Panamá		--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen  
**CIQSA RESERVA UNA COPIA DEL ORIGINAL**

Gestionado por: \_\_\_\_\_  
Fecha : 20-12-2018  
Hora: 1:21 pm  
Solicitado por: Elmer Vergara

IAQ-115-2018  
Lic. Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540

Calle Andrés Mojica  
San Francisco # 15  
Teléfono: 226-5936  
E-mail: soquib@wipet.com



Nº de Trabajo:

Nº 9385

## Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

### RECIBO DE MUESTRAS IAQ-

#### DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:	CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:
-----------------------------------	-----------------------------------

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

#### DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)

Fecha de la (s) muestra (s)	Hora de Toma de Muestra (s)
--------------------------------	--------------------------------

#### DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Lugar de Muestreo	Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
		P	V	E
Muestreo Realizado por				

Lugar de  
Muestreo

#### ANÁLISIS REQUERIDOS

Gestionado por:

Fecha : 20-12-2018

Hora: 1:23 pm

Solicitado por: Dalia Vargas

#### OBSERVACIONES

Entregadas por: \_\_\_\_\_

Recibidas por: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

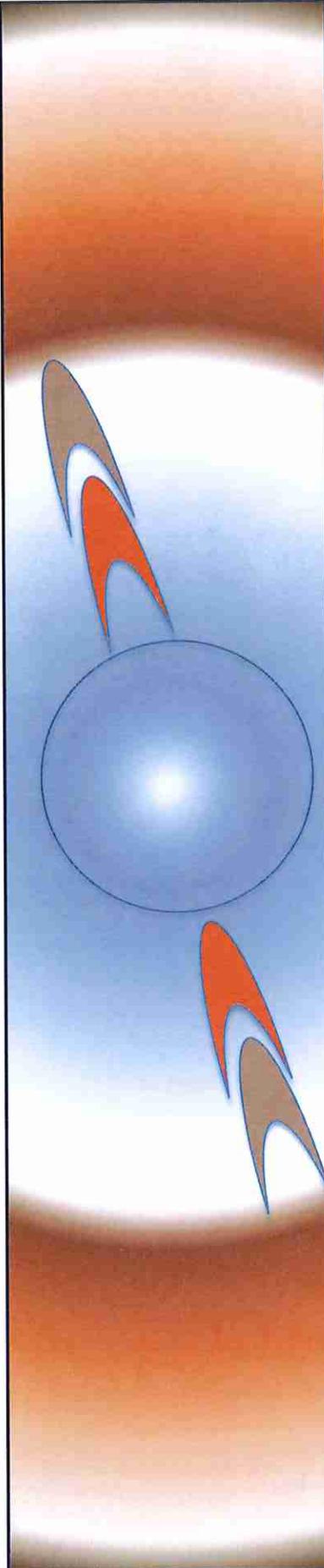
Hora: \_\_\_\_\_

CIQ-001-LAB

R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL: 6662-0474 - 6603-2474

Rev.2.27/03/2009

**ANEXO 7.**  
**Resultados de Ruido y Calidad de aire**



## **INFORME DE MEDICIÓN (RUIDO AMBIENTAL) RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA**

En este informe se presentan los resultados de la medición del ruido ambiental, en el área del proyecto.

**CONTRAPARTE DE LA EMPRESA:  
LIC. ILCE VERGARA**

**INFORME ELABORADO POR:  
LICDA. MITZI GONZÁLEZ  
IRC-024-2003  
DIPROCA -AA-013-2018**

**EMPRESA ASESORA:**

  
**MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.**  
RUC 1862969-1-715646 DV 98

**INF – 015-00-10-18**



MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 025-00-07-18
	FECHA	DICIEMBRE 2018
	VERSIÓN	0:2018

## 1 INFORMACIÓN GENERAL

EMPRESA	WIND & WAVES, S.A.
SUCURSAL	NA
CONTRAPARTE TÉCNICA	Lic. Ilce Vergara
DATOS DE CONTACTO DE LA CONTRAPARTE	NA
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	NA
UBICACIÓN DE LA EMPRESA EVALUADA	Sector de Punta Chame, corregimiento de El Líbano y distrito de Chame, provincia Panamá Oeste.
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Pablo González
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	
REGISTRO DEL CONSULTOR / AUDITOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018

## 2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio, incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del aire ambiente en el área de proyecto, el 5 de diciembre de 2018 en horario diurno.

A continuación, se presenta cuadro con la información detallada de la medición.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
<b>Método</b>	Lectura directa con fotómetro láser.
<b>Día de medición</b>	5 de diciembre de 2018.
<b>Horario de la Medición</b>	Diurno 4:25p.m. a 5:00 p.m.
<b>Lugar de la medición</b>	Punto 1: Punta Chame Coordenadas: 17P 0636730.19E 0951183.23N Punto 2: Punta Chame (Entrada de casa). Coordenadas: 17P 0637019E 0951372N WGS84 Precisión +/-3m
<b>Ubicación del instrumento</b>	El instrumento se ubicó en un área abierta, a una altura del piso de 1.5 m. Piso de asfalto.
<b>Instrumentos</b>	EVM-7 marca 3M. Serie EMN010013
<b>Calibración</b>	Se realizó en campo antes de la medición, calibración cero. Ver certificado del equipo en el anexo 1.
<b>Tiempo de integración</b>	15 minutos
<b>Tamaño de partículas detectadas</b>	0.1µm a 10µm (Puede detectar con menos exactitud partículas mayores de 100µm).
<b>Resolución del sensor de partículas</b>	0.001

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 025-00-07-18
	FECHA	DICIEMBRE 2018
	VERSIÓN	0:2018

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Rango de medición	0.000 a 200 mg/m <sup>3</sup>
Precisión y repetibilidad del equipo	±15%
Mediciones del instrumento	Lmax (medida máxima en un intervalo de tiempo). Lmin (medida mínima en un intervalo de tiempo). Lavg (valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Norma de referencia de Belice: 200 µg/m <sup>3</sup> .

### 3 RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presenta el resultado de la medición de las partículas totales suspendidas (PTS) en la columna de aire en el punto 1.

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PTS

	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
<b>DIURNO</b>						
<b>Punto 1:</b> Punta Chame.	0636730.19E 0951183.23N	0.036	0.008	0.00	4:25 p.m. 4:40p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Nublado Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área abierta</li> <li>• Área con manglares alrededor.</li> </ul> Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso de vehículos (4) en ambas direcciones de la vía.</li> </ul> No se registraron fuentes importantes de emisiones.
<b>Punto 2:</b> Punta Chame (Entrada de casa)	0637019E 0951372N	0.044	0.011	0.00	4:45 p.m. 5:00p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Nublado Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área abierta</li> <li>• Área con manglares alrededor.</li> </ul>

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)			DOC.	INF 025-00-07-18
			FECHA	DICIEMBRE 2018
			VERSIÓN	0:2018

	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
						Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso de vehículos (2) en ambas direcciones de la vía.</li> </ul> No se registraron fuentes importantes de emisiones.

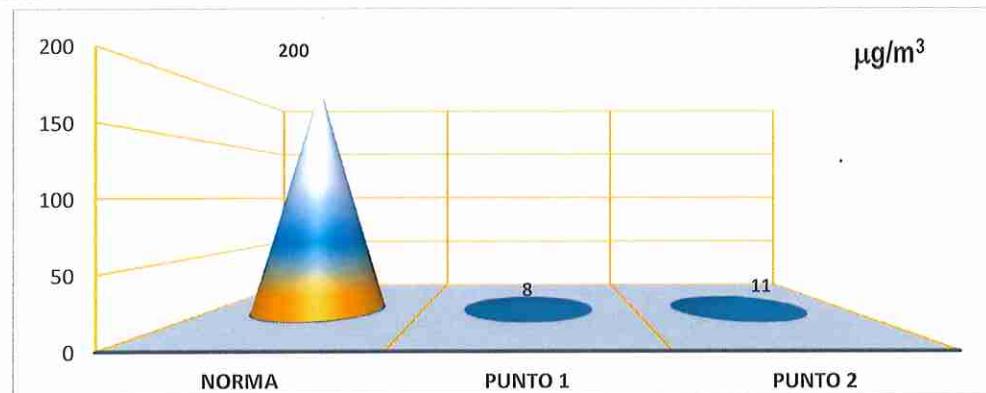
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1	Punto 2
Hora	4:25 p.m. 4:40p.m.	4:45 p.m. 5:00p.m.
Humedad relativa (%)	76.7	76.8
Viento (m/s)	0.4	2.0
Temperatura (°C)	30.3	28.3

El gráfico 1, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de PTS reportado en los puntos 1 y 2, durante el horario diurno versus el valor establecido en la norma de referencia.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PTS VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.



#### 4 CONCLUSIÓN

- La concentración de PTS reportada en el punto 1 es de  $8\mu\text{g}/\text{m}^3$  y en el punto 2, es de  $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ . ambos resultados están por debajo del límite establecido en la norma de referencia.

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 025-00-07-18
	FECHA	DICIEMBRE 2018
	VERSIÓN	0:2018

## ANEXO 1



### TSI INCORPORATED – OCONOMOWOC

1060 Corporate Center Drive, Oconomowoc, WI 53066 USA  
tel 651 480 2811 • toll free 800 245 0779 • web www.tsi.com

Page 1 of 1

An ISO 9001  
Registered Company

### Certificate of Calibration

Certificate No: 739593 EMN010013

Submitted By: PANAMA EXPRESS  
8530 NW 72ND ST  
MIAMI, FL

Serial Number: EMN010013 Date Received: 8/10/2018

Customer ID: N/A Date Issued: 8/21/2018

Model: EVM-7 ENVIRONMENTAL MONITOR Valid Until: 8/21/2019

Test Conditions:

Temperature:	18 °C to 29 °C	As Found:	IN TOLERANCE
Humidity:	20% to 80%	As Left:	IN TOLERANCE
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar		Model Conditions:	

SubAssemblies:

Description/Measurement Uncertainty:	Serial Number:
SENSOR CO2/±2%	0018326366
SENSOR CO (FILTERED)/±1%	4CF 274764 093
SENSOR PID/±6%	220130598

Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated per Procedure: 074V705

#### Reference Standard(s)

I.D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due
927889	C4H8 CALIBRATION GAS	4/16/2018	4/16/2021
954444	CO CALIBRATION GAS	7/15/2018	7/15/2021
985973	CO2 CALIBRATION GAS	7/15/2018	7/15/2021
MF000245	DUST ISO 12103-1 A2 FINE		

Calibrated By:

BRIAN BAYER

8/21/2018

Service Technician

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 025-00-07-18
	FECHA	DICIEMBRE 2018
	VERSIÓN	0:2018

## ANEXO 2

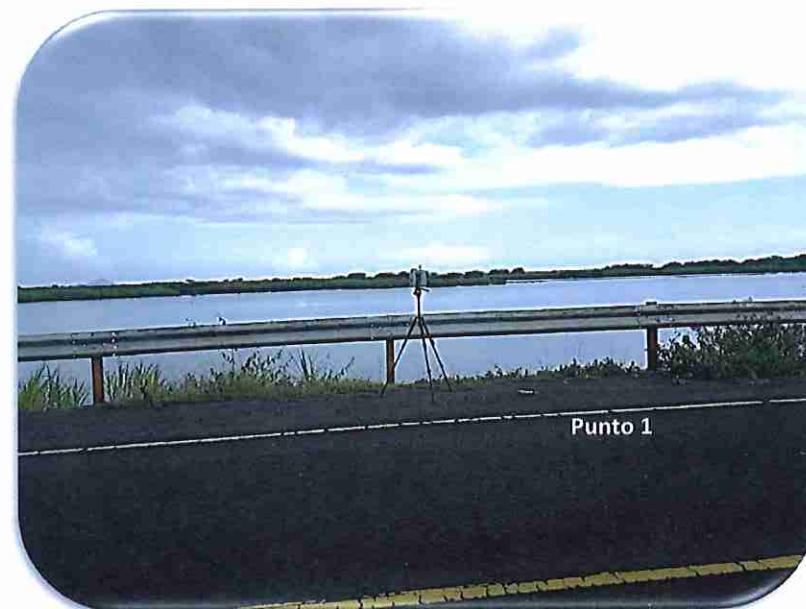
### FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



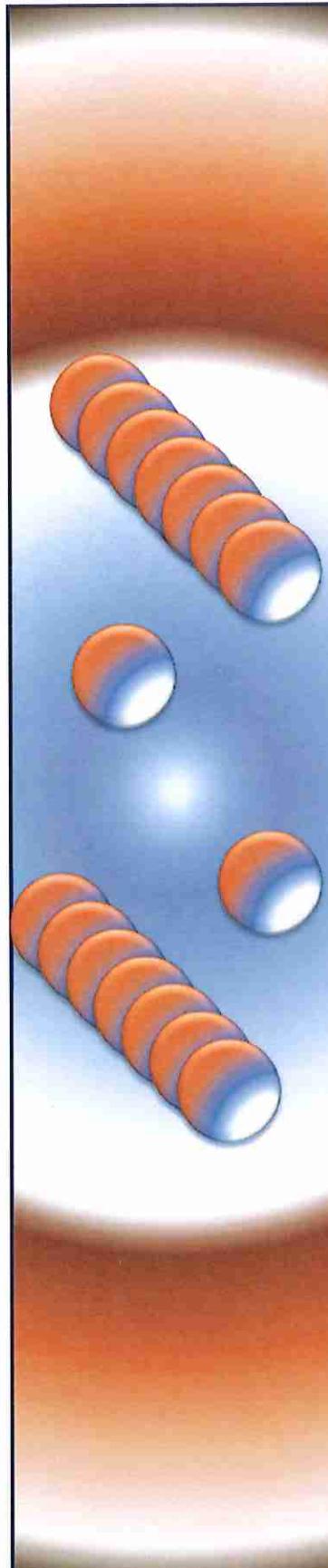
Fuente: Google Earth.2018  
Fecha de imagen: 24 de febrero de 2017.

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 025-00-07-18
	FECHA	DICIEMBRE 2018
	VERSIÓN	0:2018

**ANEXO 3**  
**FOTOS DE LOS SITIOS DE MEDICIÓN**



**FIN DE DOCUMENTO**



# **INFORME DE MEDICIÓN PARTÍCULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS) RECUPERACIÓN DE FINCA POR INUNDACIÓN MARINA**

En este informe se presentan los resultados de las mediciones de las partículas totales suspendidas en la columna de aire en el área del proyecto.

**CONTRAPARTE DE LA EMPRESA:  
LIC. ILCE VERGARA**

**INFORME ELABORADO POR:  
LICDA. MITZI GONZÁLEZ BENÍTEZ  
IRC-024-2003  
DIPROCA -AA-013-2018**

**EMPRESA ASESORA:**



**MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.  
RUC 1862969-1-715646 DV 98**

**INF-025-00-07-18**



MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018

## 1 INFORMACIÓN GENERAL

EMPRESA	WIND & WAVES, S.A.
SUCURSAL	NA
CONTRAPARTE TÉCNICA	Lic. Ilce Vergara
DATOS DE CONTACTO DE LA CONTRAPARTE	NA
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	NA
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Punta Chame, corregimiento de El Líbano y distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Pablo González
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	
REGISTRO DEL CONSULTOR / AUDITOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018

## 2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio, incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del nivel de ruido ambiental en el área de proyecto, el 5 de diciembre de 2018 en horario diurno, siguiendo el método ISO 1996-2:2007 "Descripción, Medida y Evaluación del ruido Ambiental – Parte 2; Determinación del Ruido Ambiental".

A continuación, se presenta cuadro con la información detallada de la medición.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Método	ISO 1996-2:2007
Día de medición	5 de diciembre de 2018
Horario de la Medición	Diurno (6:00 a.m. a 9:59 p.m.), según la norma nacional.
Lugar de la medición	Punto 1: Punta Chame Coordenadas: 17P 0636730.19E 0951183.23N Punto 2: Punta Chame (Entrada de casa). Coordenadas: 17P 0637022E 0951371N WGS84 Precisión +/-3m
Ubicación del instrumento	El instrumento se ubicó en un área abierta, a una altura del piso de 1.5 m. Piso de asfalto (duro)
Instrumentos	Sonómetro Sonduro DL-1-1/1 Quest Technologies. Serie BKK060005 IEC 61672-1-2002 Calibrador acústico QC -20 Quest Technologies /3M. Serie QOK050004. IEC 942:1988.
Calibración	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificado del equipo en el anexo 1.

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Tiempo de integración	10 minutos
Repuesta	Rápida
Escala	A
Intercambio	3dB
Incertidumbre de la medición	Ver anexo 2.
Condiciones meteorológicas consideradas.	Humedad relativa Presión Barométrica Velocidad del viento Temperatura.
Mediciones del instrumento	L <sub>max</sub> (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L <sub>min</sub> (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L <sub>eq</sub> (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

### 3 RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en los puntos 1 y 2:

Cuadro 1: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio de muestreo	Coordenada WGS84	Resultados (dBA)			Duración	Observación
		Leq	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>		
Punto 1: Punta Chame	0636730.19E 0951183.23N	58.1	81.5	45.3	4:39 p.m. 4:49 p.m.	Horario: Diurno Estado climatológico al momento de la medición: Nublado Característica del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Área abierta.</li><li>• Ruido continuo.</li><li>• Área rodeada por manglares</li></ul> Distancia de la fuente de ruido al equipo de medición: NA Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aves cantando.</li><li>• Paso de carros (Durante la medición pasaron 2 vehículos).</li></ul>

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL			DOC.	INF 015-00-10-18
FECHA			Diciembre 2018	
VERSIÓN			0:2018	

Sitio de muestreo	Coordenada WGS84	Resultados (dBA)			Duración	Observación
		Leq	Lmax	Lmin		
Punto 2: Punta Chame (Entrada de casa)	0637022E 0951371N	58.9	81.2	45.3	4:20 p.m. 4:30 p.m.	Horario: Diurno Estado climatológico al momento de la medición: Nublado Característica del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Área abierta.</li><li>• Ruido continuo.</li><li>• Área rodeada por manglares</li></ul> Distancia de la fuente de ruido al equipo de medición: NA Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aves cantando.</li><li>• Paso de carros frente al punto de medición.</li><li>• Perros ladrando</li></ul>

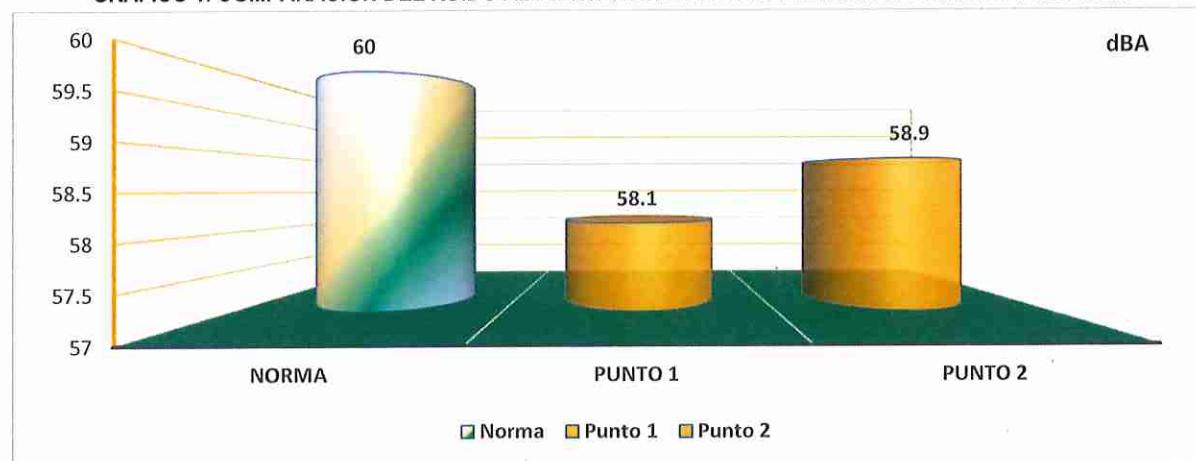
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN LOS PUNTOS 1 Y 2.

Parámetro	Punto 1	Punto 2
Hora	4:39 p.m. 4:49 p.m.	4:20 p.m. 4:30 p.m.
Humedad (%)	76.7	76.8
Presión Barométrica (hPa)	1007.6	1008.2
Altitud (m) considerando la presión barométrica	44	39
Viento (m/s)	0.3	2.0
Temperatura (°C)	30.3	28.4

El Gráfico 1, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado, durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN EL PUNTO 1 VERSUS LA NORMA APlicable.



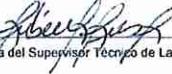
MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018

#### 4 CONCLUSIÓN

- ① El nivel de ruido ambiental en el punto 1, es de 58.1 dBA y en el punto 2, es de 58.9; mismos que están por debajo del límite máximo (60 dBA) establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- ② La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 3.62 dBA.

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018

## ANEXO 1

 <b>PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3</b> Certificado No: 320-18-059-v0.																																																
<p><b>Datos de referencia</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Cliente:</td> <td>Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.</td> <td style="width: 33%;">Fecha de Recibido:</td> <td>03-agosto-18</td> </tr> <tr> <td>Dirección:</td> <td>San Pablo Viejo, Chiriquí</td> <td>Fecha de Calibración:</td> <td>16-agosto-18</td> </tr> <tr> <td>Equipo:</td> <td>Sonómetro SoundPro DL 1 1/1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fabricante:</td> <td>Quest Technologies</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Número de Serie:</td> <td>BBK060005</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Condiciones de Prueba</th> <th style="width: 50%;">Condiciones del Equipo</th> </tr> <tr> <td>Temperatura: 21,4°C a 21,2°C</td> <td>Antes de calibración: cumple</td> </tr> <tr> <td>Humedad: 50% a 49%</td> <td>Después de calibración: cumple</td> </tr> <tr> <td>Presión Barométrica: 1013,1 mbar</td> <td></td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Requisito Aplicable:</td> <td>IEC61672-1-2002</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento de Calibración:</td> <td>SGLC-PT02</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Estándar(es) de Referencia</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Número de Identificación</th> <th style="width: 25%;">Dispositivo</th> <th style="width: 25%;">Última Calibración</th> <th style="width: 25%;">Fecha de Expiración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KZF070001</td> <td>Quest Call</td> <td>7-oct-17</td> <td>7-oct-18</td> </tr> <tr> <td>2512956</td> <td>Sistema B&amp;K</td> <td>2-mar-18</td> <td>2-feb-19</td> </tr> <tr> <td>BDI060002</td> <td>Sonómetro 0</td> <td>14-feb-18</td> <td>14-feb-19</td> </tr> </tbody> </table> <p>Calibrado por: <u>Darío Ramos M</u>             Nombre _____ Fecha: 16-agosto-2018            Firma del Técnico de Calibración</p> <p>Revisado / Aprobado por: <u>Ing. Rubén R. Ríos R.</u>             Nombre _____ Fecha: 21-agosto-2018            Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio</p> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> <i>Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al N.G.T., y están totalmente para el equipo identificado arriba.            Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.</i> </p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> <i>Urbanización Reparto de Chancis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja            Tel: (507) 221-2253, 323-7500 Fax (507) 224-8987            Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá            E-mail: calificaciones@grupo-its.com</i> </p>	Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.	Fecha de Recibido:	03-agosto-18	Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Calibración:	16-agosto-18	Equipo:	Sonómetro SoundPro DL 1 1/1			Fabricante:	Quest Technologies			Número de Serie:	BBK060005			Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo	Temperatura: 21,4°C a 21,2°C	Antes de calibración: cumple	Humedad: 50% a 49%	Después de calibración: cumple	Presión Barométrica: 1013,1 mbar		Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002	Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02	Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración	KZF070001	Quest Call	7-oct-17	7-oct-18	2512956	Sistema B&K	2-mar-18	2-feb-19	BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19
Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.	Fecha de Recibido:	03-agosto-18																																													
Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Calibración:	16-agosto-18																																													
Equipo:	Sonómetro SoundPro DL 1 1/1																																															
Fabricante:	Quest Technologies																																															
Número de Serie:	BBK060005																																															
Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo																																															
Temperatura: 21,4°C a 21,2°C	Antes de calibración: cumple																																															
Humedad: 50% a 49%	Después de calibración: cumple																																															
Presión Barométrica: 1013,1 mbar																																																
Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002																																															
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02																																															
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración																																													
KZF070001	Quest Call	7-oct-17	7-oct-18																																													
2512956	Sistema B&K	2-mar-18	2-feb-19																																													
BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19																																													

Página 1 de 2

## MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

DOC. INF 015-00-10-18

FECHA Diciembre 2018

VERSIÓN 0:2018



## PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 320-18-059-v0

(A) Indica qué se encuentra fuera del margen de tolerancia

## Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.1	90.2	0.2	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.0	100.1	0.1	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	109.9	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	119.7	120.0	0.0	dB

## Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.0	98.0	97.5	97.8	-0.1	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	115.2	105.2	-0.2	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.7	110.8	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.5	114.9	-0.3	dB

## Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.7	113.8	-0.2	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.9	-0.1	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.9	-0.1	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.0	0.0	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.0	0.0	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.0	0.0	dB

## Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trabajos al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad ni parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chalís, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel. (507) 221-2253, 323-7500 Fax (507) 224-9057  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018



### PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 320-18-060-v.0

#### Datos de referencia

Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S A	Fecha de Recibido:	3-agosto-18
Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Emisión:	16-agosto-18
Equipo:	QC-20		
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	QOK050004		

#### Condiciones de Prueba

Temperatura:	21,1°C a 21,2°C	Antes de calibración:	cumple
Humedad:	51% a 51%	Después de calibración:	cumple
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar		

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984  
 Procedimiento de Calibración: SGCLC-PT09

#### Condiciones del Equipo

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
BDI060002	Sonímetro 0	14-feb-18	14-feb-19
9205004	Multímetro Fluke	20-sep-17	20-sep-18

#### Estándar(es) de Referencia

Calibrado por: Danilo Ramos M. Danilo Ramos M. Fecha: 16-agosto-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado /  
 Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. Rubén R. Ríos R. Fecha: 21-agosto-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
 Unidadación Reporta de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL		DOC.	INF 015-00-10-18
		FECHA	Diciembre 2018
		VERSIÓN	0:2018



### PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 320-18-060-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

#### Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0372	1.0002	0.0002	V

#### Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	113.9	114.0	0.0	dB

#### Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.0011	1.001	0.001	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS  
 Urbanización Reporta de Chame, Calle A y Calle H - Local 145 Pianta Baja  
 Tel : (507) 221-2253, 323-7500 - Fax: (507) 224-5937  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: [calibracion@grupo-its.com](mailto:calibracion@grupo-its.com)

Página 2 de 2



## ANEXO 2

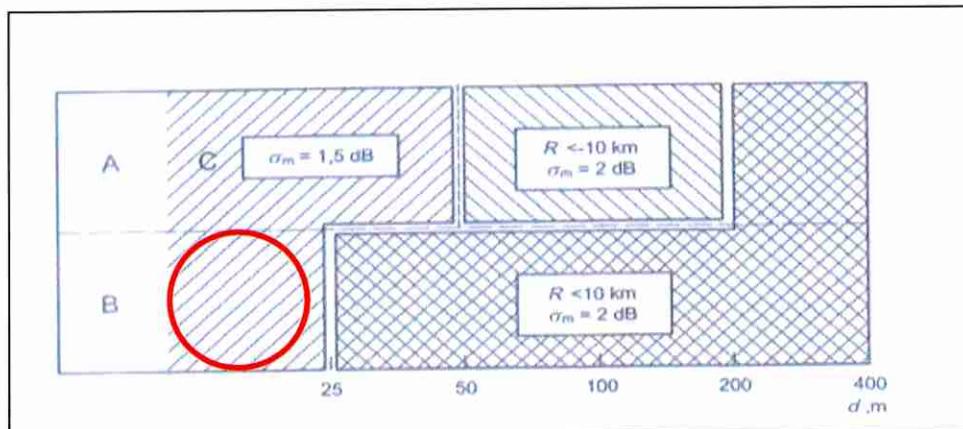
## Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento <sup>1</sup>	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre $\sigma_t$	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	+2.0 $\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_t = 1.81 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm 3.62 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 0.037 \text{ dBA} \quad Y = 1.5 \text{ dBA} \quad Z = 0 \text{ dBA}$$

<sup>1</sup> Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018

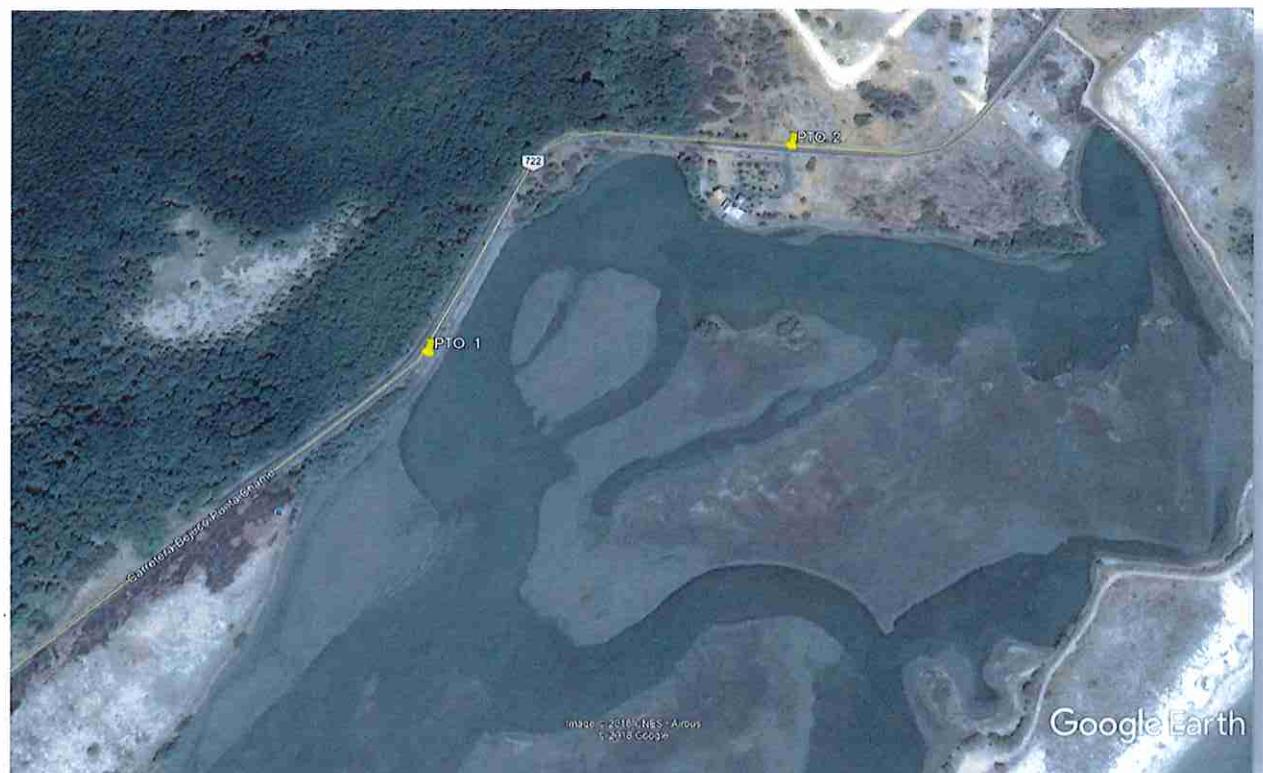
### ANEXO 3

#### FOTO DEL SITIO DE MUESTREO DEL RUIDO AMBIENTAL.



MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 015-00-10-18
	FECHA	Diciembre 2018
	VERSIÓN	0:2018

**ANEXO 4**  
**FOTO SATELITAL DEL SITIO DE MUESTREO.**



**Fuente: Google Earth.2018  
Fecha de imagen: 24 de febrero de 2017.**

**FIN DE DOCUMENTO**

**ANEXO 8.**  
**Encuestas y volante informativa**

## VOLANTE INFORMATIVA.

Nombre del proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: WIND & Waves, S.A

Congreso Pinta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste

El mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

### Descripción de Proyecto:

En el año 2010 durante un fuerte aguaje registrado en el mes de marzo el agua se adentró inundando la finca de 30 hectáreas, propiedad de la empresa Wind & Waves, S.A., durante estos años esperamos que la situación revierta lo cual no ha ocurrido por lo que la empresa se plantea la necesidad de llenar parte de la finca para recuperar el terreno perdido.

### Objetivo y Justificación

El objetivo del proyecto consiste en llenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundadas por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

Esta acción se justifica ya que el área en cuestión era un terreno que estaba destinado para el desarrollo de actividades comerciales turísticas y producto de que la marea la inunda impide su desarrollo.

Agradecemos su atención e interés.



4/12/18  
mfpml  
Juez de paz



## VOLANTE INFORMATIVA.

Nombre del proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: WIND & Waves,S.A

Cong. Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste

El mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

### **Descripción de Proyecto:**

En el año 2010 durante un fuerte aguaje registrado en el mes de marzo el agua se adentró inundando la finca de 30 hectáreas, propiedad de la empresa Wind & Waves, S.A., durante estos años esperamos que la situación revierta lo cual no ha ocurrido por lo que la empresa se plantea la necesidad de llenar parte de la finca para recuperar el terreno perdido.

### **Objetivo y Justificación**

El objetivo del proyecto consiste en llenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundadas por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

Esta acción se justifica ya que el área en cuestión era un terreno que estaba destinado para el desarrollo de actividades comerciales turísticas y producto de que la marea la inunda impide su desarrollo.

Agradecemos su atención e interés.

RECIBIDO	Junta Comunal de Punta Chame	
<u>E. Montez</u>		
2/12/12	1:37	
Fecha	Hora	

## VOLANTE INFORMATIVA.

Nombre del proyecto: Recuperación de finca por inundación marina

Promotor: WIND & Waves,S.A

Cong. Punti Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste

El mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

### **Descripción de Proyecto:**

En el año 2010 durante un fuerte aguaje registrado en el mes de marzo el agua se adentró inundando la finca de 30 hectáreas, propiedad de la empresa Wind & Waves, S.A., durante estos años esperamos que la situación revierta lo cual no ha ocurrido por lo que la empresa se plantea la necesidad de llenar parte de la finca para recuperar el terreno perdido.

### **Objetivo y Justificación**

El objetivo del proyecto consiste en llenar 15 de las 30 hectáreas de la finca que han sido inundadas por la marea y que impiden a la empresa desarrollar sus actividades producto del nivel de agua que entra durante la marea.

Esta acción se justifica ya que el área en cuestión era un terreno que estaba destinado para el desarrollo de actividades comerciales turísticas y producto de que la marea la inunda impide su desarrollo.

Agradecemos su atención e interés.

*Julio Gómez*  
7/12/18



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Jibón Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Brenda Aguilera  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si (en los amplios).

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Jibon Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Ricardo Matiñez.  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

de los deportes

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Desforestación de manglares

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Afectará al manglar y agua del océano

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Silván Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Carmen Ceballos
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
No que no lo afectará

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?  
No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Libano Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Yolanda Mireles
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
Cree que no le afectara
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
deforestacion de manglares
9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Silencio Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Martina Bethancourt
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

sí

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Señorío Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Claudia
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
Dice que no le impactará
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
Plataforma de drenaje
9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe
10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?  
No

Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Subido Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Nataliel Cisó
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

- Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto **Recuperación de finca por inundación marina** impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?  
No

*Muchas Gracias!*

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Sebón Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Oncaria Austria  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Cree que no le afectará

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Libro Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Cesarino Herrera  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Jibaro Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Hector Samaniego  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más   
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela   
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años   
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Libarp Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Luis Martinez
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Tola de carbón

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

sí

Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Libra Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Yaderas Martínez
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Tala de oloros

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

si (lo malo)

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Jíbaro Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Digna Oñate
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Que que no te impacta

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Deforestación

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Siempre habrá daños mayores, por la naturaleza  
de la playa y le contenido de arena.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Silmo Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Maria Barcenas Duez de Pz de Silmo  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Que seguramente impactara, mas bien  
me beneficiara.

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Silvoso Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Cecilia Flores Cecilia Flores  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Dice que no le afectará

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Silvia Calderon  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto **Recuperación de finca por inundación marina** impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Cree que no le impactaría

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No, ejecutará los sonidos acuáticos

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Hermelinda romes  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más   
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela   
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años   
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
Casi que no le da problema  
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
La bahía arena  
9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Elodie MUÑOZ
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
Cree que no le afectaría
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
NO
9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe
10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?  
NO

¡Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Hermínia Vargas
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
No
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
No
9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe
10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?  
No

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. [ ]

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Elizabeth colo
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Cree que no te impactará

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No ve

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: José de la M. Mayorga
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
NO  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
\_\_\_\_\_  
NO  
\_\_\_\_\_
9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?  
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe
10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?  
\_\_\_\_\_  
SI  
\_\_\_\_\_

*Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Nazareno Delgado
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

NO

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

SI

*Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. [ ]

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame. Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Marcos Calderón
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

NO

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

SI

¡Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Saúl Pinzón
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

NO

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

SI

*Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta chame Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Pablo Escobar *Son te Administrador de Areadero total (JAAR) Punta chame*
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
Cree que no se impactará y no se pue  
detener el proyesso
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

NO

*Muchas Gracias!*

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Líbano Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Autor Berna *secretaria de junta comunal, el Líbano*
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

NO

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

SÍ

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame , Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: El Libano Fecha: 07-12-2018
2. Nombre: Abrahan Torres H. Representante corregimiento El Libano
3. Sexo: Masculino  Femenino
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años
7. ¿Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
Cree que el corregimiento del Libano no se impactará
8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

*Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: *Punta Chame* Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: *José Héctor Martínez*  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

*No*

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

*No*

Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame. Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Florencia Rojas  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Cristina Jasso  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto **Recuperación de finca por inundación marina** impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. [ ]

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame. Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Chany Ayala  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Que que no le impactara

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: *Cocludal* Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: *Maria Braga* *(Comunera)*  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

*Que que no te impactara*

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

*Obligara a la gente de fuera.*

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Ciudad Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Jerwin Sánchez (Princ Madero).  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si el impactara

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

afectaría al agua del mar y los

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punto Chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Maximo Moreno  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si (Pero)

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Julián Núñez  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No sé

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

La tierra avanza

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Teresita Toma.  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No (Pero no).

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Zulma Ollerdo  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más   
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela   
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años   
7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

sí

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

contaminación

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

sí

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: *Punta Chame* Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: *Dhigali Bernd Vega*  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela

6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto Recuperación de finca por inundación marina impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

*Que que afectará la fauna existente*

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

*Sí*

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del Proyecto: Recuperación de finca por inundación marina. Corregimiento de Punta Chame, Distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Que será presentado por empresa promotora: WIND & Waves, S. A. Al Ministerio de Ambiente.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

1. Lugar Poblado: Punta Chame Fecha: 07-12-2018  
2. Nombre: Enka Martinez  
3. Sexo: Masculino  Femenino   
4. Edad: De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
De 45 a 49 años  De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más   
5. Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria  No escuela   
6. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?  
Menos de 3 Años  Entre 3 – 5 Años  Entre 5 – 10 Años  Más De 10 Años

7. Cree usted que la realización del proyecto **Recuperación de finca por inundación marina** impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, porque es zona encharcada del mar.

8. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Mu.

9. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

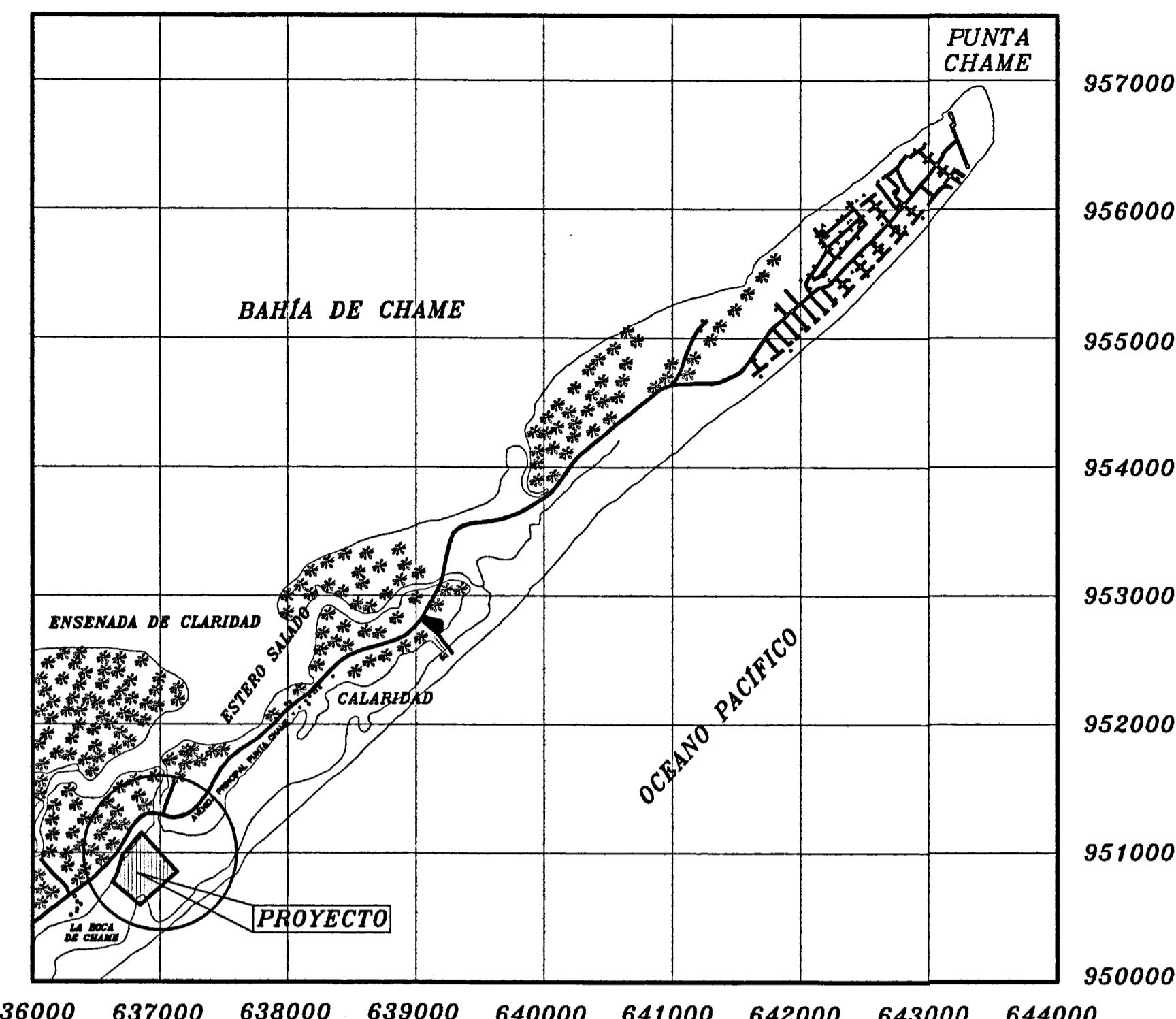
Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

10. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

sí

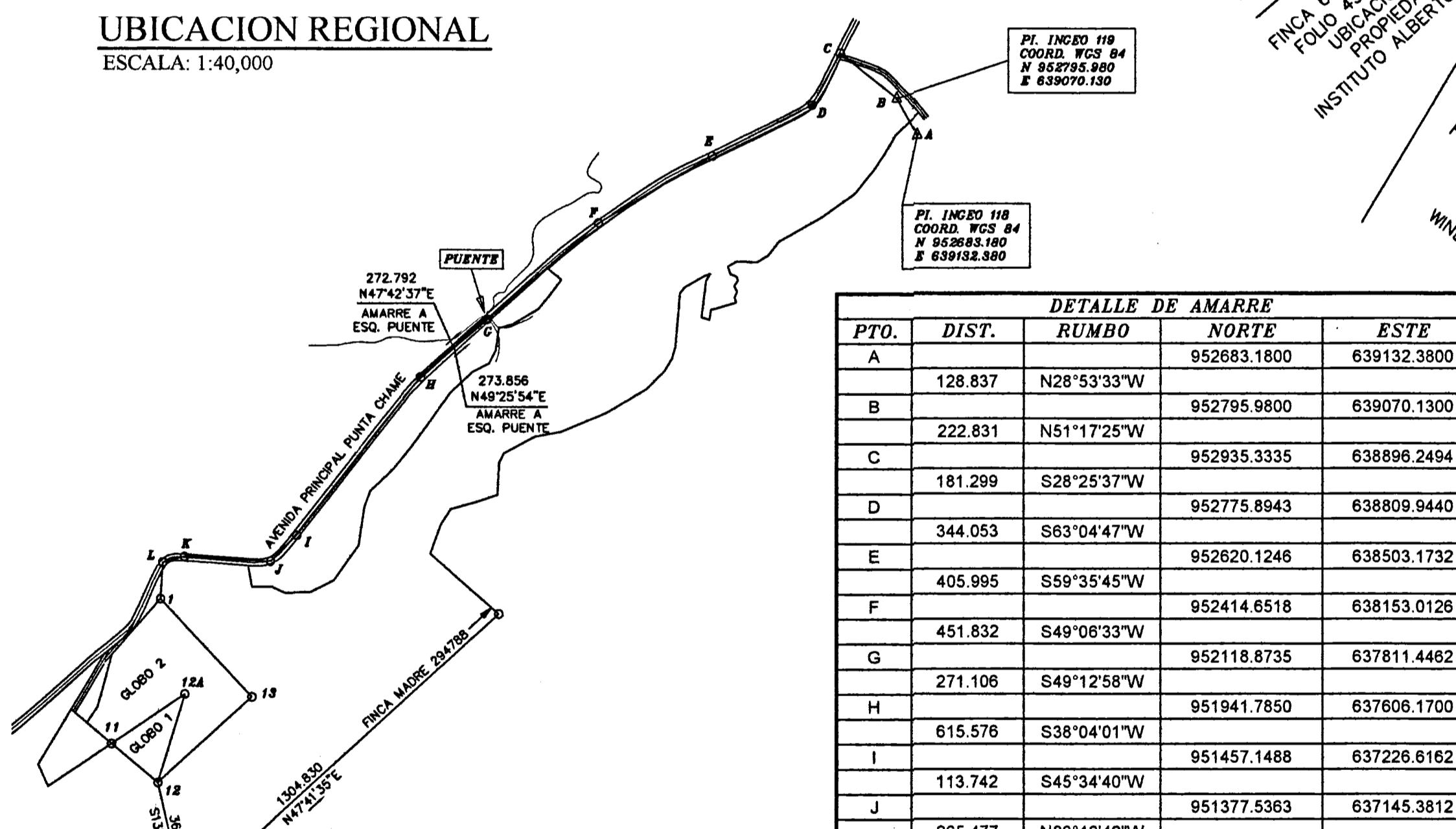
Muchas Gracias!

**ANEXO 9.**  
**plano**



#### UBICACION REGIONAL

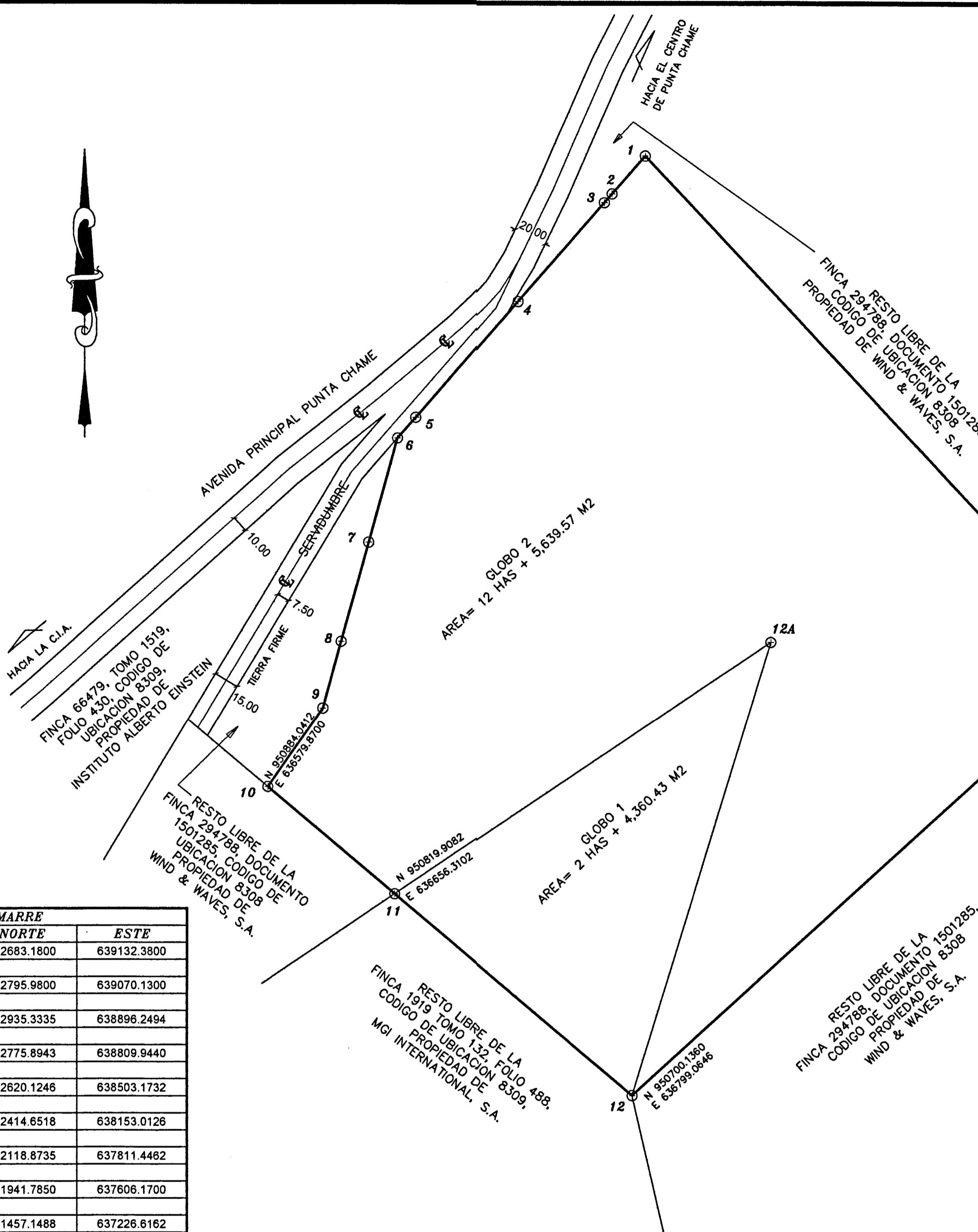
ESCALA: 1:40,000



#### DETALLE DE AMARRE

ESCALA : 1:15,000

DETALLE DE AMARRE			
PTO.	DIST.	RUMBO	NORTE
A	128.837	N28°53'33"W	639132.3800
B	273.856	N49°25'54"E	639070.1300
C	222.831	N51°17'25"W	638896.2494
D	181.299	S28°25'37"W	638809.9440
E	344.053	S63°04'47"W	638503.1732
F	405.995	S59°35'45"W	638153.0126
G	451.832	S49°08'33"W	637811.4462
H	271.106	S49°12'58"W	637606.1700
I	615.576	S38°04'01"W	637226.6162
J	113.742	S45°34'40"W	637145.3812
K	265.477	N86°46'42"W	636880.3237
L	69.286	S74°23'38"W	636813.5918
1	111.351	S03°36'32"W	636806.5827
13	411.028	S43°14'28"E	637088.1653



ESCALA GRAFICA  
0 50 100 200 250 MTS.  
1 : 2,000

#### DATOS DE SEGREGACION

CUADRO DE DATOS - GLOBO 1			
PUNTOS	DISTANCIA	RUMBO	
11 - 12	186.345	S50°00'12"E	
12 - 12A	283.960	N17°01'57"E	
12A - 11	272.154	S56°08'54"W	
			AREA : 2 Has. + 4,360.43 m <sup>2</sup>

CUADRO DE DATOS - GLOBO 2			
PUNTOS	DISTANCIA	RUMBO	
1 - 2	30.246	S41°32'14"W	
2 - 3	7.014	S41°11'06"W	
3 - 4	78.794	S41°11'12"W	
4 - 5	92.990	S41°11'09"W	
5 - 6	16.598	S41°11'12"W	
6 - 7	64.759	S15°31'25"W	
7 - 8	61.638	S15°31'27"W	
8 - 9	41.445	S15°31'29"W	
9 - 10	57.661	S34°59'29"W	
10 - 11	99.780	S50°00'12"E	
11 - 12A	272.154	N56°08'54"E	
12A - 12	283.960	S17°01'57"E	
12 - 13	390.914	N47°41'35"E	
13 - 1	411.028	N43°14'28"E	
			AREA : 12 Has. + 5,639.57 m <sup>2</sup>

#### DATOS DE FUSION

POLIGONO DE INCORPORACION			
PTO.	DIST.	RUMBO	NORTE
1	30.246	S41°32'14"W	951262.6859 636806.5822
2	7.014	S41°11'06"W	951240.0464 636786.5262
3	78.794	S41°11'12"W	951234.7680 636781.9076
4	92.990	S41°11'09"W	951175.4700 636730.0206
5	16.598	S41°11'12"W	951105.4880 636668.7866
6	64.759	S15°31'25"W	951092.9980 636657.8576
7	61.638	S15°31'27"W	951030.6010 636640.5256
8	41.445	S15°31'29"W	950971.2120 636624.0286
9	57.661	S34°59'29"W	950931.2790 636612.9356
10	99.780	S50°00'12"E	950884.0412 636579.8700
11	186.345	S50°00'12"E	950819.9080 636656.3096
12	390.914	N47°41'35"E	950700.1360 636799.0646
13	411.028	N43°14'28"E	950963.2605 637088.1649
1			AREA : 15 Has. + 0,000,00 m <sup>2</sup>

#### DETALLE DE SEGREGACION

AREA DE LA FINCA 1919	35 Has. + 0,909.08 m <sup>2</sup>
GLOBO 1	2 Has. + 4,360.43 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE DE LA FINCA 1919	32 Has. + 6,548.65 m <sup>2</sup>

AREA DE LA FINCA 294788	136 Has. + 9,086.14 m <sup>2</sup>
GLOBO 2	12 Has. + 5,639.57 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE DE LA FINCA 294788	124 Has. + 3,446.57 m <sup>2</sup>

#### DETALLE DE FUSION

AREA DEL GLOBO 1	2 Has. + 4,360.43 m <sup>2</sup>
AREA DEL GLOBO 2	12 Has. + 5,639.57 m <sup>2</sup>
AREA DE FUSION (GLOBO 1 + GLOBO 2)	15 Has. + 0,000,00 m <sup>2</sup>

#### NOTAS

EL NORTE ES DE CUADRICA

TODOS LOS VERTICES ESTAN DEBIDAMENTE MONUMENTADOS CON VARILLAS DE ACERO Y CONCRETO

PLANO DE REFERENCIA No. 80409-108089, APROBADO POR LA DIRECCION GENERAL DE CATASTRO Y BIENES PATRIMONIALES EL 19 DE DICIEMBRE DE 2006

LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA UTM WGS84, SE UTILIZO UN EQUIPO GPS 5700 DE DOBLE FRECUENCIA Y COMO PUNTO DE REFERENCIA O PUNTO BASE, LA ESTACION CORS IGNTG (INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA).

EL LEVANTAMIENTO DE CAMPO SE REALIZO CON UNA ESTACION TOTAL TOPCON 235 (ELECTRONICA).

ESTE PLANO REEMPLAZA Y MODIFICA AL PLANO No. 130409-143976, APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS EL 30 DE ENERO DE 2019

#### REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: PANAMÁ OESTE	DISTRITO DE CHAME
CORREGIMIENTO: PUNTA CHAME	LUGAR: LA FRITANGA
PLANO DE SEGREGACION DEL GLOBO 1 DE LA FINCA 1919, TOMO 132, FOLIO 188, CODIGO DE UBICACION 8309, PROPIEDAD DE MGI INTERNATIONAL, S.A., Y DEL GLOBO 2 DE LA FINCA 294788, DOCUMENTO 1501285, CODIGO DE UBICACION 8308, PROPIEDAD DE WIND & WAVES, S.A. Y A SU VEZ SE FUSIONARAN LOS GLOBOS 1 Y 2 PARA FORMAR NUEVA FINCA A FAVOR DE WIND & WAVES, S.A.	
AREA : 15 Has. + 0,000.00 m <sup>2</sup>	
PROFESIONAL: ELADIO GUTIERREZ	Eduardo Gutierrez G.
CEDULA: 8-162-381	LICENCIA N° 65-304-007
LICENCIA: 86-304-007	FECHA: 20-AGOSTO-2019
ESCALA: 1 : 2,000	FECHA DE EXPEDICION: 10-08-2019
FECHA DE VENCIMIENTO: 10-08-2024	ESPECIALIZACION EN TOPOGRAFIA
FECHA DE EXPEDICION: 10-08-2019	ESPECIALIZACION EN TOPOGRAFIA
FECHA DE VENCIMIENTO: 10-08-2024	

*[Signature]*  
REPRESENTANTE LEGAL  
MGI INTERNATIONAL, S.A.

8-222-174  
CEDULA

*[Signature]*  
REPRESENTANTE LEGAL  
WIND & WAVES, S.A.

8-724-2C65  
CEDULA